

A Velencei-hegység növényföldrajzi és florisztikai kutatásának eredményei

BAUER Norbert

Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár,
H-1089, Budapest, Könyves K. krt. 40.; bauer.norbert@nhmus.hu

Results of floristic and phytogeographical research in the Velence Hills (Hungary, Transdanubian Mts)

Abstract – A recent floristic mapping of the Velence Hills has clarified the local distribution of many plant species. This study presents records of 219 phytogeographically significant or sporadic/rare taxa (216 species/subspecies and 3 natural hybrids). The local distribution of some species representing typical regional distribution patterns (*Alyssum turkestanicum*, *Artemisia austriaca*, *Bupleurum pachnospermum*, *Doronicum hungaricum*, *Hypericum elegans*, *Lathyrus sphaericus*, *Minuartia viscosa*, *Ornithogalum comosum*, *Scabiosa canescens*, *Sedum caespitosum*, *Sternbergia colchiciflora*, *Vinca herbacea*) are shown on maps. More than fifty taxa previously unknown from the area were recorded during the floristic mapping, including phytogeographically significant ones, such as *Bassia laniflora*, *Brassica elongata*, *Bupleurum praealtum*, *Centunculus minimus*, *Hypericum elegans*, *Orlaya grandiflora*, *Phleum bertolonii*, *Silene dichotoma*, *Stipa tirsia*, *Tordylium maximum*, *Trifolium diffusum*, *T. ochroleucon* and *Valeriana dioica*. In terms of phytogeography, the Velence Hills can primarily be characterised by the co-existence of continental and sub-Mediterranean elements as well as species of acidophil and strongly basic habitats.

Keywords: continental, distribution pattern, flora mapping, granite, loess, plant geography, sub-Mediterranean, Transdanubian Mts

Összefoglalás – A Velencei-hegység flórájának és növényföldrajzi vonásainak pontosabb feltárására irányuló térképező munka eredményeként számos növényfaj regionális elterjedési mintázata tisztázódott. Jelen közleményben 219 növényföldrajzi szempontból fontos, ill. szórványos/ritka taxon (216 faj/alfaj és 3 természetes hibrid) előfordulási adatait mutatom be, és felvázolom a hegység növényföldrajzi jellegzetességeit a korábbi közlemények és az új megfigyelések tükrében. A Velencei-hegység különlegessége, legfontosabb növényföldrajzi vonása egyrészt a markáns kontinentális és szubmediterrán hatások együttes érvényesülése, másrészt az acidofil és az erősen bázikus termőhelyek mozaikosságából fakadó sokszínűség. Néhány, a regionális elterjedési mintázat-típusokat jól reprezentáló faj (*Alyssum turkestanicum*, *Artemisia austriaca*, *Bupleurum pachnospermum*, *Doronicum hungaricum*, *Hypericum elegans*, *Lathyrus sphaericus*, *Minuartia viscosa*, *Ornithogalum comosum*, *Scabiosa canescens*, *Sedum caespitosum*, *Sternbergia colchiciflora*, *Vinca herbacea*) elterjedését térképeken is bemutatom. A térképező munka során több mint ötven, a területről korábban nem ismert taxon is előkerült, köztük biogeográfiai szempontból fontos fajok is, mint pl. *Bassia laniflora*, *Brassica elongata*, *Bupleurum praealtum*, *Centunculus minimus*, *Hypericum elegans*, *Orlaya grandiflora*, *Phleum nodosum*, *Silene dichotoma*, *Stipa tirsia*, *Tordylium maximum*, *Trifolium diffusum*, *T. ochroleucon*, *Valeriana dioica*.

Kulcsszavak: Dunántúli-középhegység, elterjedési mintázat, flóratérképezés, gránit, kontinentális, lösz, növényföldrajz, szubmediterrán

Bevezetés és előzmények

Az alföldi tájból alig kiemelkedő Velencei-hegység flórájának és vegetációjának első adatait Kitaibel Pál gyűjtötte. Több útján (1799, 1806, 1808, 1816) érintette a Velencei-hegységet (vö. GOMBOCZ 1945, LŐKÖS 2001), „Lovas-Berény”, Pátka, Pákozd, Sukoró, Nadap, „Velencze”, „Meleghegy” lelőhelyekről néhány értékes botanikai (pl. *Artemisia austriaca*, *Astragalus asper*, *Glaucium corniculatum*, *Iris pumila*, *Salvia austriaca*, *Vinca herbacea*), valamint ásvány- és közettani megfigyelést jegyez. Sadler József a Balatonhoz vezető botanikai kutatóútján, 1817. május 24-én érintette a Velencei-tó északi partjának településeit. A Velence, Sukoró, Pákozd útvonalon, a heves csapadék és a felázott talaj miatt botanizálni, gyűjteni nem tudott, de feljegyezte, hogy a tó partja csak úgy szürkéllett a még fejletlen „*Camphorosma ovata*” példányoktól (SADLER 1817). Tauscher Gyula MTM Növénytárában őrzött herbáriumában számos 19. századi növénypéldány található a Velencei-hegység területéről, de erről a gyűjteményről BOROS (1954) megjegyzi, hogy számos adata bizonytalan; feltételezhető, hogy nem itt gyűjtött példányokat is itteni lelőhelynevekkel cédlázott. Egyik legfontosabb adata a *Cardaminopsis petraea*, Nadap mellől (BAUER *et al.* 2008). A Velencei-hegység és a Velencei-tó flórájának feltárásában Anton Kerner igen jelentős szerepet játszott. Dolgozataiból egyértelmű, hogy nemcsak Kitaibel és Tauscher eredményeire (herbáriumaira) támaszkodott, de saját terepi feljegyzései, gyűjtései is vannak a térségből; számos növényföldrajzilag kiemelkedő jelentőségű faj első közlése cikksorozatában (KERNER 1867–1879) jelent meg: *Ajuga laxmanii*, *Doronicum hungaricum*, *Helleborus dumetorum*, *Salicornia europaea*, *Sempervivum „tectorum”* stb. Nagyobb számú Velencei-hegységre vonatkozó adatot közölt Fanta Adolf, de Székesfehérvár környékének flóráját bemutató cikkében a bizonyosan velencei-hegységi megfigyelések csak azok, amelyeket „gránittalajról” megjegyzéssel említett (FANTA 1902). Degen Árpád 1894 és 1931 között néhány alkalommal gyűjtött a Velencei-hegységben, számos fontos fajt (*Cleistogenes serotina*, *Corydalis pumila*, *Lathyrus sphaericus*, *Pulsatilla grandis*) elsőként dokumentált a területről.

Boros Ádám több mint húsz terepnapon érintette a területet (BOROS 1973). A Velencei-hegységre és a Velencei-tó partmenti és környéki növényzetére vonatkozó figyelemre méltó megfigyeléseit (pl. *Minuartia viscosa*, *Orobancha bartlingii*, *Nardus stricta*, *Reseda inodora*) herbáriumi példánnyokkal dokumentálta és részben publikálta (BOROS 1937, 1938, 1949), továbbá a térség első növényföldrajzi jellemzését is megfogalmazta (BOROS 1954). BOROS (1938) a *Galium mollugo* var. *vertesense* leírásakor a velencei-hegységi („Meleghegy prope Lovasberény”) lelőhelyet is megad. Kortársai közül Andreánszky Gábor, Jávorka Sándor, Kárpáti Zoltán, Károlyi Árpád, Lengyel Géza, Polgár Sándor, Vajda László is számos fontos növényfaj előfordulását dokumentálta a Velencei-hegység és környéke területéről, több esetben első megfigyelésként (pl. Andreánszky: *Cotoneaster integerrimus*, *Hippocrepis comosa*; Jávorka: *Dactylorhiza sambucina*, *Ornithogalum „pannonicum”*, *Platanthera chlorantha*; Károlyi: *Cirsium boujarti*; Kárpáti: *Sedum caespitosum*; Polgár: *Rosa hungarica*; Vajda: *Gagea bohémica*). Fekete Gábor a magyar flórára új *Chlorocyperus glaber* felfedezése (FEKETE 1954) mellett pl. a *Peucedanum arenarium*-ot és *Spiranthes spiralis*-t és számos közönségesebb fajt elsőként talált a területen. A terület vegetációkutatásának úttörőjeként felmérte és jellemezte a terület sztyepprértjét, valamint a később erdőssztyepp-tölgyesként azonosított melegkedvelő-tölgyesét és mészkerülő-tölgyesét (FEKETE 1955). Felvételeiben közel 250 db edényes növényfaj szerepel a hegység általa vizsgált mintaterületeiről. A terület erdővegetációjáról a közelmúltban is jelentek meg dolgozatok, FEKETE (2010) a térség természetközeli növényzetének elszegényedéséről ír, BÖLÖNI (2010) az átalakuló erdővegetációban felismerhető típusokat ismerteti, KEVEY *et al.* (2014) a gyertyános-tölgyesek, LENDVAI *et al.* (2014) a tatárjuharos-tölgyesek felmérésének eredményeiről számol be. FEKETE (1959) doktori értekezésében (kriptogámok-

kal együtt) már több mint négyszáz faj szerepel a Velencei-hegység és Velencei-tó térségéből, ezt az adatsort gazdagítja UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER (1999), később alig idézett (értékes megfigyeléseket, de sajnos néhány tévedést is tartalmazó) dolgozata. A *Liparis loeselii* felfedezése (BALOGH 1969) irányította a figyelmet a Velencei-tó úszólápjainak különlegességére, azóta a terület reliktumjellegének bizonyítása, ökológiai, cönológiai és természetvédelmi feldolgozása témákban számos dolgozat született (BALOGH 1971, 1983, 2001, BORHIDI & BALOGH 1970, BALOGH *et al.* 1981, ILLYÉS 2006). Az újabb közlemények (pl. RIEZING 2002, TAMÁS & CSONTOS 2002, CSIKY 2006, ILLYÉS & TÓTH 2006, PINKE *et al.* 2006, BARINA 2008, MOLNÁR *et al.* 2017) általában szórványadatokkal gazdagították a terület flórájának ismeretét.

A terület szárazgyepeinek felvételezése céljából 2000 és 2003 között jártam néhány alkalommal a hegységben, de ekkor kizárólag a sziklagyep- és sztyepprétfoltokat kerestem fel és felvételeztem. 2007-től alkalmasszerűen, évente néhány alkalommal, elsősorban a terület déli felén, majd 2012-től intenzíven, a teljes területre irányuló bejárásokat tettem. Ekkor tűztem ki célul a botanikai szakirodalom alapján meglehetősen alulkutatott Velencei-hegység flórájának feldolgozását, növényföldrajzi vonásainak pontosabb feltárását. Mostanra sok növényfaj regionális elterjedési képe, gyakorisága kirajzolódni látszik, több mint ötven, a területről korábban nem jelzett (közölt és/vagy gyűjtött) taxon is előkerült.

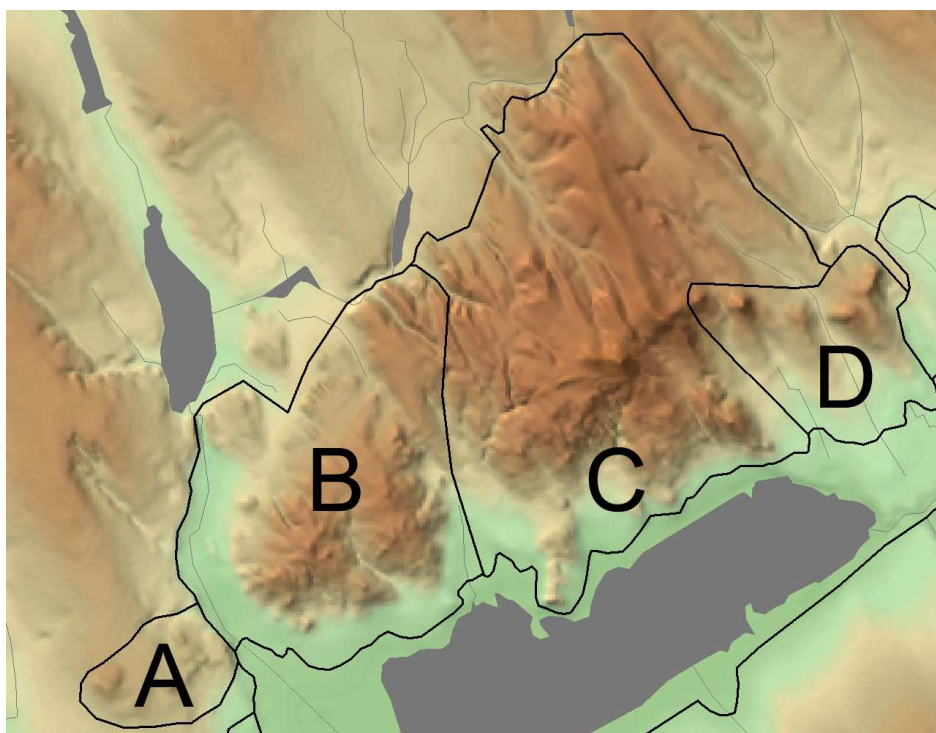
A Velencei-hegység edényes flórája a feldolgozott szakirodalmi adatok és saját kutatási eredményeim alapján meghaladja az 1100 taxont (faj, alfaj), de még nem tekinthető egyenletesen feltártnak és jónéhány bizonytalan adat, taxonómiai probléma is tisztázásra vár (terepi és herbáriumi kutatások). Jelen dolgozatban épp ezért részletekbe menő, a flóraelemek százalékos megoszlását értékelő elemzésekbe nem bocsátkozom. A kimutatott fajok teljes listáját, előfordulásának és elterjedési mintázatának háttérében álló okok pontosabb feltárását egy későbbi, statisztikai értékelési módszereket alkalmazó tanulmányban tervezem bemutatni. Jelen közleményben 219 taxon (növényföldrajzi szempontból informatív, ill. a területről eddig nem közölt fajok) jelenleg ismert elterjedési képét, feltérképezett előfordulási adatait mutatom be, valamint felvázolom a hegység növényföldrajzi jellegzetességeit a korábbi közlemények és az új megfigyelések tükrében.

Terület és módszer

A Velencei-hegység kistáj a Dunántúli-középhegység fő vonulatától délkeletre, a hegység előterében, a Mezőföld síkjából szerényen kiemelkedő dombvidéki jellegű kistáj (DÖVÉNYI 2010). Valamivel pontosabb a terület lehatárolása a vegetációs középtájak rendszerében (MOLNÁR *et al.* 2008), de jelen dolgozatban a vegetációs középtáj-határt még kicsit kibővítve a geológiai értelemben vett Velencei-hegység (GYALOG & HORVÁTH 2004) területével foglalkozom (1. ábra). Erre alapozva a Velencei-hegység részének tekintem a Sörédi-hát kistáj déli peremén magasodó gránitdombokat is (1. ábra/A).

A karbonátos kőzetek uralta Dunántúli-középhegység tagjai között a Velencei-hegység földtani adottságai alapján is különleges (GYALOG & HORVÁTH 2004). A Magyar-középhegység legidősebb tagja, a variszkuszi hegységképződés maradványa. Tönkrögjének legidősebb, felszínén is nyomon követhető kőzete ópaleozoos agyagpala, amely kisebb-nagyobb foltokban a pátkai Király-berek egy részén, a Sági-hegy–Szűzvári-hegy területén, a Lovasberényi-erdőben, a Meleg-hegy északkeleti lejtőjén és az Antónia-hegyen, valamint foltoszerűen a Bence-hegyen kerül felszínre. A hegység fő tömegét újpaleozoos, Karbon időszak gránitok alkotják. A gránitterület a felszínen három jól elkülönülő részterületre tagolható: 1) keleti tagja a Sukoró–Vence felett magasodó kelet-velencei egység (1. ábra/C), amely lényegében a Meleg-hegy és környéke gránittömbje, délkeleten a Bence-heggyel, nyugaton a Hurkavölgygel bezárólag. E terület északi és keleti részét, a tágabban értelmezett Lovasberényi-

erdő területét fiatal üledék, főleg lösz borítja; 2) a Pákozd felett magasodó nyugat-velencei egység (1. ábra/B) a Tompos-hegy–Sár-hegy–Pogány-kő tömbje, amelyet keleten a Lapos-völgy, nyugaton a Császár-víz alluviuma határol; 3) a földtani szakirodalomban székesfehérvári-egység (1. ábra/A) néven ismert gránitterület a Császár-víztől nyugatra, kis foltokon felszínre bukkanó szigetszerű gránitdombok (székesfehérvári Csúcs-hegy, Jancsár, Murvás-hegy) csoportját jelenti. Ez a nyugat felé fokozatosan a Mezőföldbe simuló részterület, táj-földrajzilag a Sörédi-hát része, de fejlődéstörténetileg egyértelműen a Velencei-hegységhez tartozik, ezért jelen dolgozatban annak részeként tárgyalom. A hegység keleti, Nadap és Pázmánd között magasodó szigethegyszerű kiemelkedései (nadapi Nyír-hegy, Csúcsos-hegy, pázmándi Zsidó-hegy, Cseplek-hegy) jóval fiatalabb képződmények. Kialakulásuk középső-felső-eocén andezitmigmatizmushoz köthető, a felszínre bukkanó sziklákat kőzettanilag különféle kvarcitok alkotják. Ezt a területet a földtani szakirodalomban Nadap–pázmándi hegység (1. ábra/D) néven különböztetik meg.



1. ábra A Velencei-hegység vegetációs tájlehatárolása (MOLNÁR *et al.* 2008 után, módosítva), a geológiai részegységek (GYALOG & HORVÁTH 2004) határaival; A – Székesfehérvári-egység;

B – Nyugat-velencei egység; C – Kelet-velencei egység; D – Nadap-pázmándi hegység

Fig. 1 The Velence Hills with the borders of geological subregions; A – Székesfehérvár Unit;

B – Western Velence Unit; C – Eastern Velence Unit, D = Nadap-Pázmánd Hill Chain

A Velencei-hegységben nagy területeken fiatalabb üledékek vannak felszínen (pl. pannon kvarchomok, gyöngykavics, homokkő, lösz, lejtőhordalék). A Velence–Nadap–Lovasberény vonaltól keletre eső terület egy összefüggő lösztábla része, amelyből valóban csak szigetszerűen emelkednek ki a Nadap–pázmándi-hegység kvarcithegyei. A Lovasberényi-erdő nyugati részén eolikus-deluviális homok a jellemző alapkőzet. A nyugat-velencei egység és kelet-velencei egység gránittömbje közötti árokban ismét nagy foltok a lösz az uralkodó alapkőzet. A nyugat-velencei és kelet-velencei gránitterület nagyon élesen különbözik a felszínén foltokban fennmaradt fiatal üledékek tekintetében. Míg a Sukoró–Velence feletti gránitfelszíneken és

hegylábi részeken a löszfoltok előfordulása jellemző és gyakori, ettől eltérően a Pákozdi feletti gránitfelszíneken inkább pliocén (pannon) kavics, homok és negyedkori proluviális, deluviális üledékek és lejtőtörmelék jellegzetes. Itt a lösz ritka, csak egész kis foltokban nyomozható, a gránittömb peremén, hegylábain. A Császár-víztől nyugatra, a Csúcs-hegy, Jancsár, Murvás-hegy környékén ismét a lösz a legjellemzőbb fiatal üledék, amelyből csak kis foltokon emelkednek ki a gránitdombok. A Velencei-hegység szélein, a hegyláb, hegységperem már síksági részein, így a Velencei-tó parti sávjában és a kisebb patak völgyek (Császár-víz, Róvákja-patak, Csont-réti-patak) mentén negyedkori tavi/folyóvízi és mocsári üledékek is jellemzőek. A déli hegylábi részek közvetlenül érintkeznek a Velencei-tavat szegélyező szikes területekkel.

KÁRPÁTI (1960), majd PÓCS (1981) növényföldrajzi térképe szerint a Velencei-hegység a Dunántúli-középhegység Veszprimense flórájához tartozik. BARINA (2004) dolgozata nem tárgyalja a Velencei-hegységet, de a környező, tájféldrajzilag a Mezőföldhöz tartozó részeket sajátos flórával jellemezhető, átmeneti dombvidéki tájként jellemzi, térképe alapján (BARINA 2004, p. 46.) a Velencei-hegység ebben szigetszerűen kimaradó folt.

A terület flóra- és vegetációfejlődése szempontjából a változatos geológiai adottságok (FEKETE 1955) mellett az ember jelenléte ugyancsak meghatározó. A természetszerű erdők és gyepek mellett nagy területeken évszázadok óta jellemző a legeltetés. E tekintetben a hegység gyeperes részterületei nagy különbségeket mutatnak. A nyugati, Pákozdi feletti területeket (Tompos-hegy, Pákozdi ingókövek térsége) napjainkban is legeltetik, míg a Sukorótól és Velencétől északra fekvő egykori legelőterületeken a gyepek zavartalanabbak, cserjésednek. A települések határában, a domboldalakon a gyümölcsösök és szőlők egyre inkább üdülőterületekké, lakóövezetté alakulnak. A hegység erdőterületein az egyre csökkenő területű természetszerű erdőállományok mellett erdőgazdálkodás során átalakított, de őshonos fajokból álló gazdasági erdők mellett az idegenhonos fajok telepített és spontán állományai is egyre nagyobb területeket borítanak. Nagy területeken akácosított erdőállományok állnak, igen gyakori a nyugati osterfa, de a gyepekre telepített feketefenyvesek is meghatározó elemek a terület jelenlegi arculatában.

A terepi munka során a fontosabbnak ítélt fajok előfordulásait GPS-adatrögzítéssel (több mint tízezer rekord), ill. herbáriumi példánnyal (~2000) dokumentáltam. A bizonyító példányokat a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának herbáriumában (BP) helyeztem el. Az enumerációban közép-európai flóratérképezési kvadrátonkénti bontásban (vö. NIKLFELD 1971) település és dűlőnév szerint felsorolom a térképezett lelőhelyeket (turistatérképek és az M1:10.000 topográfiai térképek névanyagát követve; dűlőnév-rövidítések az enumerációban: hegy: h.; völgy: v.; domb: d.; erdő: e.). Amennyiben figyelemre érdemes, megjegyzést teszek a taxon jellemző élőhelyére, regionális gyakoriságára vonatkozóan is. A különálló lelőhelyeket pontosvessző választja el egymástól. A lelőhelyek felsorolását követően megadom a taxon korábbi publikált adatainak hivatkozását. A regionálisan ritka növények esetén felsorolom a korábban gyűjtött herbáriumi példányaik legfontosabb adatait is (*Herb. Gyűjtő, gyűjtés éve, lokalitás*). A korábbi gyűjtéseket az MTM Herbarium Carpato-Pannonicum törzsgyűjteményének 2019 januárjában és februárjában történt átnézése alapján idézem. A területről korábban nem dokumentált, a hegységre új taxonok az enumerációban félkövér szedéssel szerepelnek. A dolgozatban az egyes fajok elterjedését bemutató térképeken (2–13. ábra) a gps-eszközzel (Trimble Juno 3B, Mobile Mapper 6) gyűjtött saját adatok mellett, a jelkulcsban megkülönböztetett módon megjelenítem a korábbi publikált és herbáriumi adatokat is. A dolgozatban szereplő térképeket QGIS 2.16 (QGIS Development Team 2016) szoftver segítségével állítottam elő.

A taxonok némenklatúrája az Euro+Med Plantbase-t követi (Euro+Med 2006–), ettől eltérő említés esetén a követett forrást az adott taxonnál jelzem. Az említett taxonok areájára vonatkozó megjegyzéseket MEUSEL *et al.* (1965, 1978), MEUSEL & JÄGER (1992), HORVÁTH *et al.*

(1995) és az Euro+Med Plantbase (Euro+Med 2006–) megállapításaira és areatérképeire alapozom. A növényföldrajzi összegzésben az elterjedési mintázatok megfogalmazásakor több esetben praktikusnak mutatkozott a Velencei-hegység földtani szakirodalomban fentebb idézett felosztása, így ahol ezekkel megfogható volt a belső mintázat, ott ezeket a terminusokat is használtam.

Eredmények

A Velencei-hegység flórájának jellemzői

A Velencei-hegység flórájában és vegetációjában, kis területe és a domborzatára jellemző szerény magasságkülönbségek ellenére, sajátos mintázatok mutathatók ki. A klimatikus adottságok tekintetében egységes területen e mintázatok háttérében a geológiai és a felszínalakítási sajátosságok, a különböző irányból határos területek vegetációjának különbségei (sziki, lösz-, ill. homoki vegetációfoltok) emelhetők ki, de egyes fajok esetében meghatározónak látszik az egyes részterületek tájhasználatának története is.

A hegység flórájának egyedi karakteréhez a kontinentális és szubmediterrán fajok nagyon markáns együttes jelenlétén, a bázikus és acidofil termőhelyek mozaikos egymásmellettségén túl az is hozzájárul, hogy számos, hazánkban közönséges mezofil erdei faj hiányzik a területen. Alább a hegység növényföldrajzi karakterét leginkább meghatározó flóraelem-csoportok jellemző képviselőinek említésével igyekszem bemutatni a terület sajátosságait; 1) *pannon (szub)endemizmusok*; 2) *balkáni és pannon–balkáni* areájú taxonok; 3) *keleti (kontinentális) sztyeppfajok*; 4) *a szubmediterrán fajok*, amelyek között szintén a keleti elterjedési súlypontú, pontusz–mediterrán és kelet-mediterrán elemek jellemzőbbek a területen. Végül, 5) *a terület flórájának további karakteradó fajai, vonásai* részfejezetben a többi flóraelem-csoportból néhány, a területre jellemzőbb faj növényföldrajzi jelentőségét tárgyalom. A flóraelem-csoportok tárgyalása során a csoportosítás alapja a Velencei-hegységen belül tapasztalt regionális elterjedési mintázat és másodsorban a hasonló élőhely-preferencia volt.

Pannon (szub)endemizmusok

A Velencei-hegység flórájának talán legnevezetesebb növénye a *Scilla bifolia* alakkör hexaploid taxonja, a Nadap melletti Templom-hegyről gyűjtött minták alapján leírt *S. spetana* Kereszty (KERESZTY *et al.* 1986). KERESZTY (1993) a locus classicuson kívüli velencei-hegységi herbáriumi példányait is *S. spetana*-nak tartja (megjegyzem, hogy morfológiailag változatosság a populációk, a határozóbélyegek alapján az azonosítás nem mindig egyértelmű). A taxon faji önállóságára vonatkozóan megosztottság jellemző (vö. Euro+Med Plantbase, The Plant List), dolgozatomban TRÁVNÍČEK *et al.* (2009) eredményeit fogadom el. E munka a hexaploid taxont alfaji szinten tárgyalja és azt is bizonyítja, hogy a taxon nem a Velencei-hegység endemizmusa, Magyarországon más élőhelyeken, továbbá Ausztriában, Horvátországban, Szlovákiában és Csehország morvaországi részén is kimutatták jelenlétét.

A terület növényföldrajzi vonásainak megfogalmazása szempontjából fontosabb pannon flóraelemek közül több taxon gyakori, vagy általánosan elterjedt a területen. Így a Velencei-hegység erdőterületein közönséges a már JÁVORKA (1940) által is különös figyelemben részesített *Helleborus dumetorum* (8677.4, 8777.1, 8777.2, 8777.3, 8777.4), szárazgyepjeiben gyakori a *Centaurea scabiosa* subsp. *sadleriana*. A területen ugyancsak általánosan elterjedt a *Dianthus pontederæ*; itteni törpe alakjára („var. *pusillus*”) már BOROS (1954) felhívta a figyelmet. A Velencei-tó partmenti rétjein gyakori, de a Velencei-hegység hegylábi rétjein, mocsá-

raiban máshol is jellemző alföldi súlypontú bennszülött fajok a *Cirsium brachycephalum* (8777.3, 8777.4, 8777.1) és az *Achillea asplenifolia*. A ritkább, ill. a térségben szórványos pannon endemizmusok közé tartozik a közelmúltban leírt *Sempervivum matricum*. LETZ (2009) a pannon-balkáni *Sempervivum marmoreum* taxonból választotta le a hazánkban és Szlovákiában előforduló alakot. Habár a *S. marmoreum* előfordulása a Velencei-hegységben régóta ismert (KERNER 1870a, FEKETE 1955), Roman Letz a taxonómiai revízió során a térségből származó példányokat, mintákat nem használt. A Velencei-hegységben igen ritka *Sorbus danubialis* areájáról ugyan megoszlanak a vélemények, de e taxont SOMLYAY & SENNIKOV (2015) munkája alapján a pannon fajok között említtem.

Pannon–balkáni és balkáni elemek

A pannon–balkáni, balkáni elterjedésű fajok között a terület tölgyeseinek jellemző és gyakori elemei a *Doronicum hungaricum* (2. ábra) és a *Polygonatum latifolium*. Növényföldrajzilag különösen jelentős a *Bupleurum pachnospermum*, amely hazánkban talán sehol sem olyan gyakori, mint a Velencei-hegységben. A hegység délkeleti felének szárazgyepeiben szinte általános elem, de löszhatású szárazgyepekben a hegység északi peremterületein is előfordul (3. ábra). A térképezés jelen állása szerint a *Rosa hungarica* inkább a hegység déli felének xerotherm cserjéseiben jellemző. Az *Ornithogalum comosum* regionális elterjedése a hegység keleti felének jó állapotú sztyeppré-maradványaira koncentrálódik (4. ábra). Jóval kevesebb ponton került elő a *Cirsium boujartii* és a *Verbascum speciosum*.

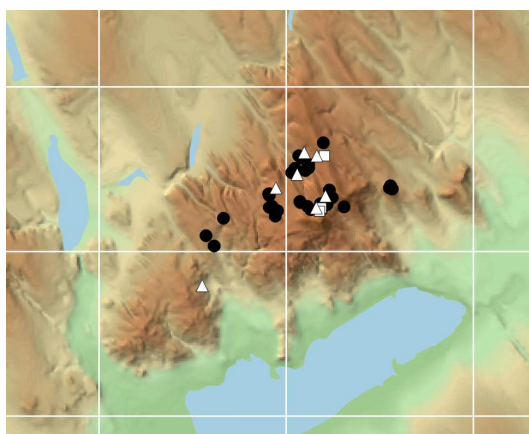
Keleti (kontinentális) sztyeppfajok

A Velencei-hegység növényföldrajzi képében meghatározó a kontinentális sztyeppfajok (ide értem kontinentális flóraelemeken túl a pontuszi és pontusz–pannon elterjedésű fajokat is) nagyszámú és gyakran tömeges jelenléte. Sok Magyarországon alföldi súlypontú sztyeppfaj (pl. *Achillea ochroleuca*, *A. setacea*, *Artemisia pontica*, *Marrubium peregrinum*) előfordulása ismert a Velencei-hegységben, ugyanakkor változó gyakorisággal az inkább kollin-szubmontán (középhegységeinkben jellemzőbb) kontinentális fajok (pl. *Bupleurum affine*, *Carex humilis*, *Cotoneaster niger*, *Iris pumila*, *Jurinea mollis*, *Lactuca viminea*, *Minuartia setacea*, *Scorzonera purpurea*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa dasyphylla*) is megtalálhatók a területen.

A pontuszi-kazakisztáni sztyepek karakterisztikus faja, az *Artemisia austriaca* Magyarországon elég szórványos, de velencei-hegységi gyakorisága régóta jól ismert (vö. Kitaibel, 1816: "bei Sukoró sind die Hügel und Anhöhen ganz grau von Artemisia austriaca" LŐKÖS 2001) jelenség. A faj a terület nagy részének sztyeppréteiben, legelőin szinte általános elem. A térképezés jelen állása szerint azonban ez a gyakori előfordulás a hegység déli–délkeleti felére igaz, meglepő módon úgy tűnik, hiányzik a Nadap–pázmándi-hegység néven ismert keleti kvarcit-hegyeken (pl. nadapi Csúcsos-hegy, pázmándi Zsidó-hegy) és a hegység északnyugati gyepterületén (Pátka: Király-berek térsége) (5. ábra). Nagyon hasonló elterjedési mintázatot mutat a *Carex supina* és az *Anthemis ruthenica* is. Ezzel szemben egyes keleti fajok (*Aster amellus*, *Linum hirsutum*) keleti–északkeleti súlypontot mutatnak. [FEKETE (1955) a *Festucetum sulcatae* 3. cönológia felvételében Pákozdról („oberhalb Pákoz, auf Quarzit”) is jelzi az *Aster amellus* előfordulását, a cikkben azonban tévesen szerepel a helyszín, a 3. cönológiai felvétel valójában Pázmánd határából származik!] A *Linum hirsutum* a Nadap–pázmándi-hegység területén túl, a Lovasberény melletti homok- és löszgyepekben is gyakori.

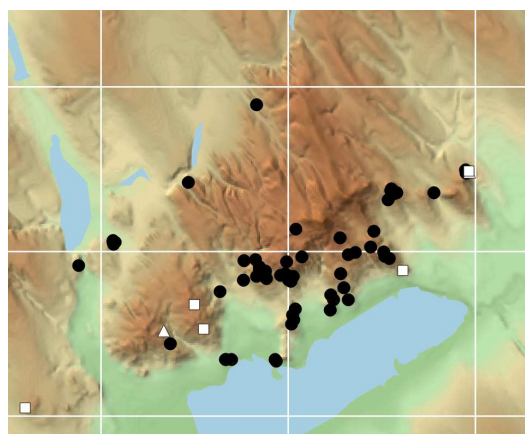
Az alföldi és középhegység-peremi löszgyepek jellemző sztyeppfajai közül a terület szárazgyepeiben az *Euphorbia nicaeensis* subsp. *glareosa* általánosnak mondható. Az *Agropyron*

cristatum, *Cytisus austriacus*, *Jurinea mollis*, *Linaria biebersteinii*, *Silene bupleuroides*, *Taraxacum serotinum*, *Viola ambigua* a hegységperem löszgyepeire és részben belső területek löszhatású szárazgyepeire koncentrálódik, de állományaik többsége a hegység keleti felében található. Ezeknél ritkább a *Hypericum elegans*, amely a Lovasberényi-erdő északi peremvidékének löszdombjain elég gyakori, de a keleti és nyugati peremterület szárazgyepeiben csak egy-egy populációja ismert (6. ábra). Az *Ajuga laxmannii* és a *Reseda inodora* csak egy-két kis kiterjedésű foltban fordul elő a hegység északkeleti harmadában.



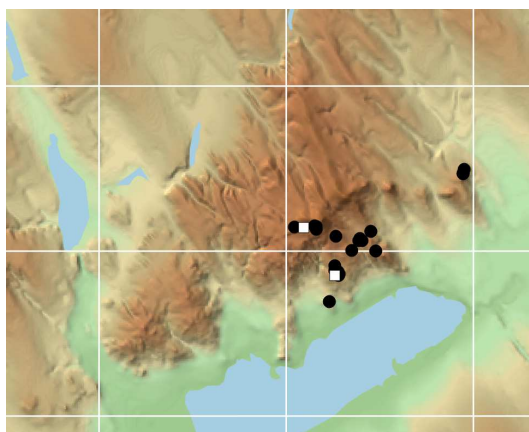
2. ábra A *Doronicum hungaricum* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 2 Distribution of *Doronicum hungaricum* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



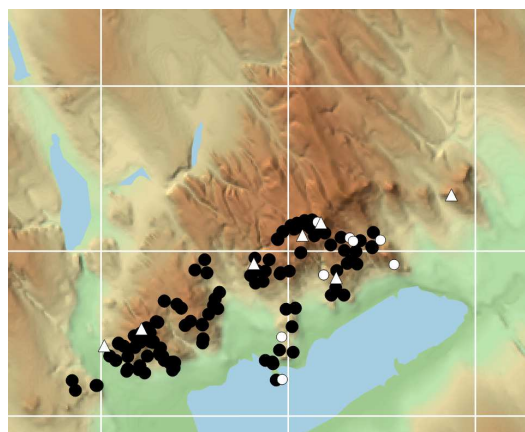
3. ábra A *Bupleurum pachnospermum* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 3 Distribution of *Bupleurum pachnospermum* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



4. ábra Az *Ornithogalum comosum* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 4 Distribution of *Ornithogalum comosum* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



5. ábra Az *Artemisia austriaca* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 5 Distribution of *Artemisia austriaca* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)

A homokpusztarétek mészkedvelő fajai is a kelet-velencei egység szórványos (*Astragalus asper*, *Oxytropis pilosa*, *Peucedanum arenarium*), ill. ritka (*Minuartia glomerata*) elemei. A legtöbb ilyen faj Sukoró és Pákozd között a Rigó-hegy–Csúcsos-hegy–Külső-hegy szőlőhegy-peremi sztyeppré-maradványain összpontosul. A homokpusztai fajok más része azonban a hegység déli felében, a nyugati perem gránitdombjaitól a Nadap-pázmándi-hegysorig végig előfordul sztyeppréteken. Ilyen faj az *Achillea ochroleuca*, de a napjainkra (a legeltetés visszaszorulása miatt) erősen megritkult *Alyssum turkestanicum* herbáriumi példányok alapján kirajzolódó elterjedése (7. ábra) is ilyen, csak sokkal sporadikusabb mintázatot mutat. Mostanában csak a Tompos-hegy nyugati–délnyugati részén került elő.

A középhegységi sztyepprétek, erdőssztyepp-maradványok keleti fajai közül a hegység teljes területén általános az *Inula oculus-christi*, *Stipa capillata*, valamennyi részterületen előfordul, de kopárosodott gránitfelszíneken ritka a *Carex humilis*. A *Cytisus ratisbonensis* a hegység több részterületén előkerült, de regionálisan ritka elem. A *Stipa dasyphylla* a kelet-velencei egység jobb sztyepprétfoltjain gyakori, a Velencei-hegység más területein hiányzik. Említést érdemlő, de a hegységben igen ritka középhegységi súlypontú sztyepp- és sziklagyep-fajok a *Stipa tirsia*, *Pulsatilla grandis* és a *Scorzonera austriaca*.

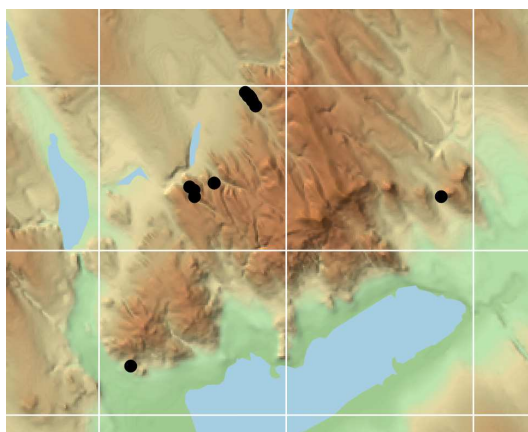
A pontuszi erdőssztyepp-fajok (pl. *Achillea pannonica*, *Adonis vernalis*, *Arum orientale*, *Euphorbia salicifolia*, *Glechoma hirsuta*, *Inula germanica*, *Iris variegata*, *Vinca herbacea*) a táj vegetációjából adódóan a hegység északi–északkeleti felében, a lösz erdőssztyepp-tölgyes területén koncentrálódnak, ugyanakkor déli és nyugati részekben csak sporadikusak, némelyikük a Pákozd feletti „lösztelen” legelőkön nagy területeken hiányzik is. Elterjedési mintázatukat az *Adonis vernalis* és *Vinca herbacea* elterjedése szépen illusztrálja (8. ábra). A hegység északi felének ritkább eleme a *Phlomis tuberosa*.

A sztyeppcserjések uralkodó fajai közül a *Prunus fruticosa* a hegység valamennyi nagyobb részterületén előfordul, a nyugat-velencei egység Pákozd feletti gránitterületén hiányzik, csak ennek hegylábi területén került elő. A *Prunus tenella* a kelet-velencei egység középső és déli felének xerotherm erdőssztyepp élőhely-maradványain koncentrálódik, de megjelenik a hegység székesfehérvári-egység löszhatású területein is. A *Rosa spinosissima* ritka, délkeleti súlypontú elem a hegységben, a térképezés jelen állása szerint úgy tűnik, hogy a Mészeg-hegy–Hurka-völgy vonaltól keletre fordul elő.

Szubmediterrán elemek, a pontusz–mediterrán és kelet-mediterrán fajok túlsúlyával

A Velencei-hegység flórájában igen jelentős a szubmediterrán flóraelem-csoportokba tartozó fajok száma. A szubmediterrán elemek között itt egyértelműen a délkeleti elterjedési súlypontú pontusz-mediterrán elemek (melegigényes sztyeppfajok a kelet-mediterrán területekre is kiterjedő areával) és azok a szubmediterrán elemek a meghatározóak, amelyek elterjedése a Fekete-tenger medencéjéig (vagy tovább keletre) is elér.

A hegység szárazgyepeiben általánosan előforduló pontusz-szubmediterrán sztyeppfajok a *Ranunculus illyricus*, a *Seseli pallasii*, az *Asparagus officinalis*. Hasonlóan elterjedt, de a nyugati részekben ritkább az *Galatella linosyris*. A *Gagea bohemica* a hegység gránitterületein a sziklagyeppektől a bokorerdőig valóban elég gyakori. A déli szárazgyep-vonulat sztyepprétein végig megvan az *Allium flavum*, *Achillea nobilis* subsp. *neilreichii*, különösen legelőterületeken (incl. egykori~) az *Echium italicum* és a *Trifolium retusum*. Ugyanitt, a hegység déli felében Székesfehérvártól Pázmándig cserjésekben és erdőszegély-élőhelyeken fordul elő a *Rosa gallica*. Bolygatott gyepekben, szántószegélyeken a *Vicia striata* is ebben a zónában a legjellemzőbb. Az *Odontites luteus* a kelet-velencei egység területének sztyepprétein általános. A hegység területén lokális, egy-néhány ponton előkerült pontusz–mediterrán fajok a *Crupina vulgaris*, a *Scorzonera hispanica* és a *Trifolium diffusum*.



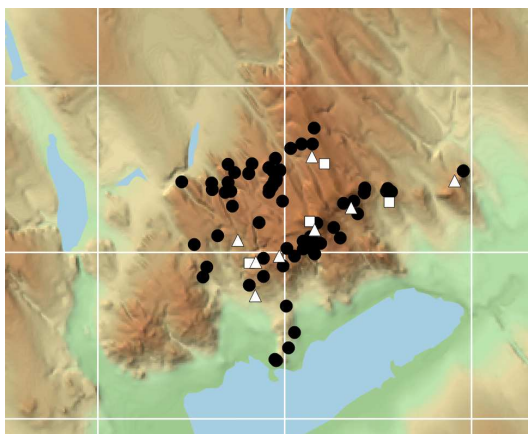
6. ábra A *Hypericum elegans* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 6 Distribution of *Hypericum elegans* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



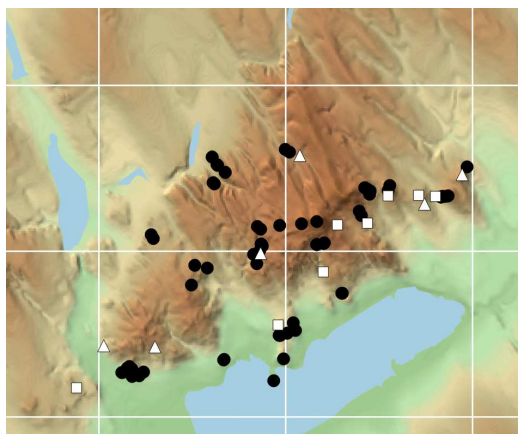
7. ábra Az *Alyssum turkestanicum* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 7 Distribution of *Alyssum turkestanicum* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



8. ábra A *Vinca herbacea* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 8 Distribution of *Vinca herbacea* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



9. ábra A *Sternbergia colchiciflora* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 9 Distribution of *Sternbergia colchiciflora* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)

A hegység erdőssztyepp-tölgyes állományaira jellemző szubmediterrán elemek (*Aegonychon purpureocaulum*, *Piptatherum virescens*, *Smyrnium perfoliatum*) jelentőségét már FEKETE (1955) hangsúlyozza; többek között e fajok miatt azonosította kezdetben a Velencei-hegység Lovasberényi-erdő térségében koncentrálódó meleg termőhelyű tölgyeseit a közép-hegység melegkedvelő-tölgyesével, csak később, Zólyomi Bálinttal folytatott diskurzusaikat követően ismerte fel, hogy az állományok a lösztölgyesekhez tartoznak (vö. FEKETE 2010). A

tölgyes erdőszegélyek igen ritka elemeként a *Bupleurum praealtum* is előkerült. A *Cotinus coggygria* előfordulása inkább a hegység déli felére jellemző. A Velencei-hegység löszhatású szárazgyepjeiben, bokorerdeiben, erdőszegélyein általánosan előfordul a *Sternbergia colchiciflora* (9. ábra). E faj nagyobb foltokon csak a zárt erdőterületeken, valamint a nyugat-velencei egység erodált talajú, erősen leegeltetett gránitfelszínein hiányzik. A szubmediterrán sztyepprétek jellemző fajai közül a hegységben általános az *Allium sphaerocephalon*, a *Convolvulus cantabrica*, gyakori az *Aira elegantissima*, *Chrysopogon gryllus*, *Cleistogenes serotina* és a *Draba muralis*. A térképezés eddigi eredményei szerint a *Petrorhagia saxifraga* súlypontosan a nyugat-velencei egység területén jellemző a kistájban.

Az országosan ritka *Herniaria incana* a Velencei-hegység déli, xerotherm élőhelyekben gazdag vonulatain jellemző szubmediterrán faj, sztyeppréteken és útszéleken szórványos. Hasonlóan a déli peremek ritka eleme a *Medicago monspeliaca*. A Velencei-hegység flórájának különleges, sokszor hangsúlyozott (KÁRPÁTI 1934, BOROS 1937, 1954) szubmediterrán eleme a *Sedum caespitosum*, a déli peremterület kis magasságú dombjain, heglábfelszínén 18 ponton került elő (10. ábra). A *Lathyrus sphaericus* regionális elterjedése viszont csak a kelet-velencei egységre és Nadap-pázmándi-hegysorra korlátozódik, a sukorói Csúcsos-hegy – Meleg-hegy – nadapi Csúcsos-hegy – velencei Bence-hegy által körülhatárolható területen koncentrálódik, de itt elég gyakori (11. ábra). A szubmediterrán flóra további, növényföldrajzi szempontból nagy jelentőségű, de a területen ritka elemei az *Anacamptis pyramidalis*, *Bombacillaena erecta*, *Globularia bisnagarica*, *Ononis pusilla*, *Trinia glauca*, *Veronica praecox*.

A szubatlantikus és atlanti-mediterrán areájú fajok csak kis számban fordulnak elő a területen, de pl. a *Jasione montana* a gránit kisavanyodó sziklás gyepjeiben gyakori (KERNER 1872b: „ziemlich häufig”), a *Genista pilosa* pedig a mészkerülő-tölgyes foltok egyik tömeges karakterfaja (BOROS 1954, FEKETE 1955). A területen ritka, de növényföldrajzilag igen fontos további atlanti-mediterrán elemek a *Hippocrepis comosa*, *Spiranthes spiralis* és a *Valeriana dioica*.

A terület flórájának további karakteradó fajai, vonásai

Habár a Velencei-hegység erdeinek elszegényedését, fajkészletének kiüresedését a terület vegetációját több mint fél évszázaddal ezelőtt feldolgozó Fekete Gábor maga is hangsúlyozza (FEKETE 2010), még ma is állítható, hogy a középhegységi száraztölgyes-fajok gazdagon képviseltek a területen. A fentebb már említett fajokon túl a terület erdőssztyepp-tölgyeseinek a karakterisztikus – változó gyakoriságú – elemei a *Cyanus triumfettii*, *Erysimum odoratum*, *Fragaria moschata*, *F. viridis*, *Iris variegata*, *Lactuca quercina*, *Orchis purpurea*, *Peucedanum alsaticum*, *P. cervaria*, *Polygonatum odoratum*, *Pulmonaria mollis*. A hegység egyik leggyakoribb, általánosan elterjedt erdei faja a *Corydalis pumila*. FEKETE (1955, 1959) korábbi dolgozataiban a *Corydalis solida* is szerepel néhány mintaterületről, de ezt a fajt újabban nem sikerült megerősíteni a területről.

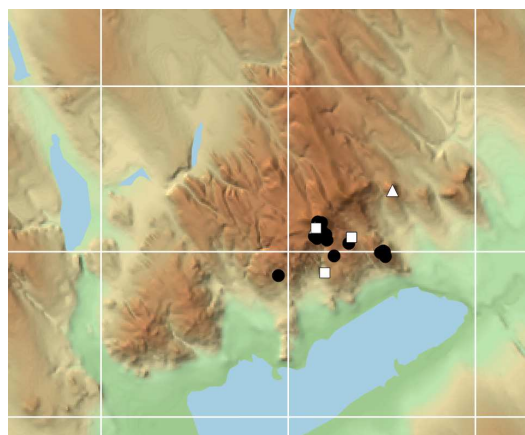
A mezofil erdei fajok fajgazdagsága azonban messze elmarad a Dunántúli-középhegység valamennyi más területén jellemzőtől. FEKETE (1955) is említ egy fragmentális gyertyános-tölgyest, KEVEY *et al.* (2014) is szegényes gyertyános-tölgyesekről számol be. A Velencei-hegységben a *Corydalis cava* gyakori, de a további jellemző mezofil erdei fajok többsége (pl. *Aegopodium podagraria*, *Anemone ranunculoides*, *Bromopsis benekenii*, *Campanula trachelium*, *Carex sylvatica*, *Cephalanthera damasonium*, *Gagea lutea*, *Epipactis microphylla*, *E. voethii*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Isopyrum thalictroides*, *Mercurialis perennis*, *Rumex sanguineus*, *Schedonorus giganteus*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys sylvatica*, *Viola reichenbachiana*) regionálisan szórványos vagy ritka elem. Habár BOROS (1954) szerint „a Velencei-hegység tölgyeseinek és gyertyános-tölgyeseinek növényzete alig különbözik a Vértes dolomitján és mészkövén élő megfelelő erdőktől”, ez a megállapítása vitatható. Növényföldrajzi értékelésekben ugyanis jelentős a hiányflóra (azaz a hasonló helyeken a környező tájak területén jel-

lemző, de a vizsgált területen hiányzó fajok) jelzésértéke is (JÁVORKA 1940, MÁTHÉ 1940, 1941, ZÓLYOMI 1942, BAUER 2014). Ilyen szempontból a különbség igen nagy a Dunántúli-középhegység bármelyik másik tájegységével szemben, hiszen a Velencei-hegységből nemcsak az igazán montán fajok hiányoznak (ill. eddig nem kerültek elő), de olyan, a Dunántúli-középhegységben közönségesebb mezofil erdei/Fagetalia fajok is, mint *Adoxa moschatellina*, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria officinalis* stb.



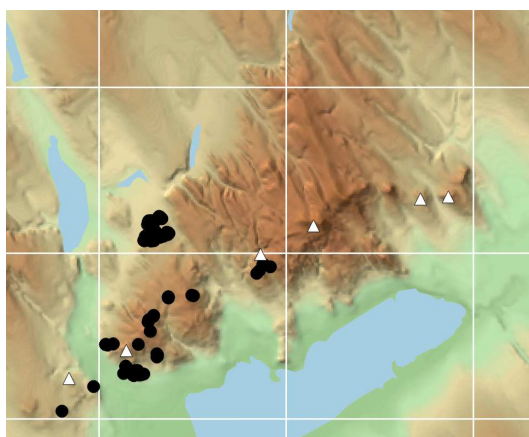
10. ábra A *Sedum caespitosum* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 10 Distribution of *Sedum caespitosum* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



11. ábra A *Lathyrus sphaericus* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 11 Distribution of *Lathyrus sphaericus* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



12. ábra A *Scabiosa canescens* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 12 Distribution of *Scabiosa canescens* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)



13. ábra A *Minuartia viscosa* elterjedése a Velencei-hegységben (fekete kör: saját terepi adat; fehér négyzet: korábbi herbáriumi adat; fehér háromszög: korábbi publikált adat)

Fig. 13 Distribution of *Minuartia viscosa* in the Velence Hills (black circle: own record; white square: former herbarium record; white triangle: former literature record)

Szárazabb termőhelyű tölgyesek terén is fontos eltérések vannak, a Velencei-hegységből úgy tűnik, hiányzik a *Primula veris*, *Bupleurum falcatum*. Érdekes adat viszont a közép-európai areájú, de hazánkban nagy növényföldrajzi jelentőségű *Potentilla micrantha*, amely KEVEY *et al.* (2014) egyik cönológia felvételében szerepel, a pákozdi Belső-erdő területéről. A fajjal a hegységben eddig nem találkoztam, e megfigyelés ellenőrizendő, megerősítés esetén feltétlenül herbáriumi példánnyal dokumentálandó.

A Velencei-hegységben kevés fajra jellemző elterjedési képet mutat a *Scabiosa canescens* (12. ábra). A nyugat-velencei egység területén elég gyakori, máshol csak néhány sekély talajú gránit- és kvarcitfelszínen bukkan fel, leginkább ott, ahol a lösz hiányzik és inkább homok, ill. aprótörmelék lejtőüledék jellemző a talaj szerkezetére. A *Scabiosa canescens* hasonló preferenciát mutat a Dunántúli-középhegység dolomitterületein is (pl. Bakony-vidéken): a löszlepellettel fedett foltokon hiányzik, ellenben a kopár dombhátakon, dolomitmurvás és homokos sekély talajú gyepekben elég gyakori. Itt érdemel említést a hasonló élőhelypreferenciájú, de a Velencei-hegységben ritka *Alyssum montanum*, *Jovibarba globifera* subsp. *hirta*, *Saxifraga tridactylites* is.

A Velencei-hegység grániton kialakult, sekély talajú gyepeiben elég gyakori kísértőfajok a *Polycnemum arvense*, *Spergularia rubra*, *Vulpia myuros*, *Veronica dillenii* és a *Filago minima*, utóbbi faj főleg a nyugat-velencei egység területén. A Magyarországon nagyon ritka *Minuartia viscosa*-ról BOROS (1954) még a „kiritkuló” *Festuca pseudovina*-gyepek jellemző fajaként ír. A *M. viscosa* napjainkra erősen megritkult, de az elmúlt évek terepbejárásai során néhány ponton a hegység déli szárazgyep-területein újra előkerült (13. ábra).

FEKETE (1955) a montán elemek teljes hiányát hangsúlyozza. A hegységre általában igaz megjegyzés ellenére előfordul néhány, hegyvidéki súlypontú faj a területen. A montán karakterű *Nardus stricta* a Velencei-hegység meglepő ritkasága, edafikus maradványélőhelyei a Tompos-hegy magasabb részein található üde, időszakosan forrásos mélyedések gyepei, ahonnan jelenlétét már BOROS (1949) közölte. A Magyarországon szintén inkább hegyvidéki *Gentiana cruciata* a Velencei-hegységben ritka színezőelem, eddig csak a nadapi Csúcsos-hegy (ILLYÉS & BÖLÖNI 2007) és Bence-hegy északi lejtőjének cserjésedő félszárazgyep-maradványaiban került elő.

A Velencei-hegység flórájában is egyre nagyobb számban vannak jelen idegenhonos fajok, részben önzőfajok. Ezek növényföldrajzilag kisebb jelentőségűek, ezért a térképezés során feljegyzett taxonokat itt csak felsorolásszerűen adom meg: *Abutilon theophrasti*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Asclepias syriaca*, *Symphyotrichum lanceolatum*, *Symphyotrichum* × *salignum*, *Bidens frondosus*, *Cannabis sativa*, *Celtis occidentalis*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fallopia baldschuanica*, *Fallopia* × *bohemica*, *Gleditsia triacanthos*, *Helianthus tuberosus*, *Juglans nigra*, *J. regia*, *Lunaria annua*, *Lycium barbarum*, *Mahonia aquifolium*, *Morus alba*, *Opuntia* cf. *phaeacantha*, *Padus serotina*, *Panicum capillare*, *Parthenocissus inserta*, *Robinia pseudoacacia*, *R. viscosa*, *Ruta graveolens*, *Solidago gigantea*, *S. canadensis*, *Symphoricarpos albus*, *Tamarix tetrandra*, *Tilia argentea*.

A vegetáció vázlatos jellemzése

A hegység erdeit FEKETE (1955) még a mainál jobb állapotban felvételezte. Az újabban születt dolgozatokkal együtt (KEVEY *et al.* 2014, LENDVAI *et al.* 2014) állítható, hogy a terület lösz-tölgyeseit, mészkőrűlő-tölgyeseit, fragmentális gyertyános-tölgyeseit és állapotuk változásának irányát (BÖLÖNI 2010, FEKETE 2010) elég jól ismerjük.

Az erdőkre vonatkozóan FEKETE (1955) által kimutatott kettősség (mészkedvelő ill. acidofil típusok) a terület szárazgyepeiben is megmutatkozik. Ennek hátterében is elsősorban löszhatás, ill. a gránit/pala/kvarcit felszínek erodáltságának mértéke áll. BOROS (1954) így fo-

galmaz: „... másutt a hajlatokban, a gránit között némi lösz ül meg. Ilyen helyeken mészkérülő és mészkedvelő növények keverednek”. Habár az összefoglaló művek a Velencei-hegységet általában uralkodó alapkőzete miatt a Dunántúli-középhegységben ritka, mészkérülő vegetációtípusokkal jellemzik, igazán acidofrekvens gyepvegetáció csak az erodált felszínű és szinte talajmentes sziklakibúvásokon, dombtetőkön és meredekebb lejtőkön áll. A löszhatás a Lovasberényi-erdő térségében (lényegében egy önálló lösztablán áll) és a Mezőfölddel érintkező hegységperemi, hegylábi részeken a legmarkánsabb, de foltszerűen a belső gránit-területeken is érzékelhető, ahol szelídebb lejtőkön, kisebb dombok között a lepusztulás mértéke kisebb volt és a löszlepel foltokban megmaradt.

A kopár gránitfelszíneket fajszegény mészkérülő sziklagyep-foltok és pionír gyepek borítják, állandó elemei a *Rumex acetosella*, a *Hieracium pilosella*, gyakori a *Jasione montana*, *Gagea bohemica*. Ezeket a szilikát-sziklagyepeket FEKETE (1955) *Asplenium septentrionale*-*Festuca glauca* asszociáció-néven tárgyalja, szisztematikus feldolgozásuk a mai napig hiányzik.

A hegység jobb állapotú, fajgazdag sztyeppré-állományai (szüntaxonómiaiilag nem feldolgozott *Festuca rupicola*, *Stipa pennata*, *Stipa dasyphylla*, *Carex humilis* stb. gyepek) általában azokon a részterületeken jellemzőbbek, ahol a löszhatás erősebb. Így a Meleg-hegy tömbjében (Géczi-hegy, Új-hegy, Nagylegelő) és délnyugat felé lealacsonyodó dombjain (Sor-hegy, Gádé-hegy, Polák-hegy, sukoró-pákozdi Csúcsos-hegy, Külső-hegy) találhatók; *Stipa dasyphylla*, *Ornithogalum comosum*, *Crupina vulgaris*, *Lathyrus sphaericus* fajokkal. Szép sztyeppré-foltokat őriznek a székesfehérvári-egység dombjai (Murvás-hegy, Csúcs-hegy), valamint a Nadap-pázmándi-hegység kvarcit-dombjai (Cseplek-hegy, Zsidó-hegy, nadapi Csúcsos-hegy) is, itt fajgazdag *Stipa pulcherrima* gyepek is megtalálhatók. A területen fragmentális *Carex humilis*-gyepfoltokat FEKETE (1955) – ahogy meszes alapkőzeteken – átmenetként jellemzi a zárt sztyepprétek felé. Fekete Gábor szerint ősiségük bizonyítéka az *Achillea ochroleuca*, lokális karakterfajuk pedig a *Spiranthes spiralis*. A hegység gránitterületein az 1950-es években tapasztalt állapothoz képest a *Carex humilis* térfoglalása csökkenhetett (FEKETE ex verb.), részben a cserjésedés, részben ismeretlen okok miatt. Bizonyára talajtani és vízháztartási okokkal magyarázható, hogy a *S. spiralis* a hegység gránitjain – a Tompos-hegy tömbjében – napjainkban nem is sztyeppréteken, hanem már inkább a forrásos helyek közelében, üde, cserjésedő gyepfoltokon fordul elő (vö. ILLYÉS & TÓTH 2006). Ellenben napjainkban is sztyeppréteken él a foltokban löszleppellel fedett, keleti kvarcithegyek (Cseplek-hegy, Zsidó-hegy, Csekés-hegy) területén. Napjainkban a legjobb állapotú, fajgazdag *Carex humilis*-gyepek a pázmándi Cseplek-hegy kvarcitjának foltokban lösszel borított tetején és déli lejtőjén találhatók. Talán ezek azok a sztyeppré-foltok, amelyek legjobban emlékeztethetnek az 1950-es években felmért állapothoz. FEKETE (1955) sztyepprétfelvételei és a mai állapotok összehasonlítása más fajok esetén is jelentős – inkább negatív irányú – változásokra mutat rá. Jó példa erre a hegységben jelenleg ritka *Pulsatilla grandis* visszaszorulása, amely Fekete Gábor tíz sztyepprétfelvételéből még hétben előfordult az 1950-es években! A félszáraz gyepek kifejezetten ritkák a Velencei-hegységben, leginkább a hegyek északi, északkeleti lejtőinek kicsiny gyepfoltjain, felhagyott szőlőkben ismerhetők fel, minden esetben erősen cserjésedő állományaik.

A sztyeppcserjések, sziklai cserjések két tipikus – a sukorói Csúcsos-hegy *Rosa spinosissima*-s és a nadapi Csúcsos-hegy *Cotoneaster integerrimus*-os – állományát BÖLÖNI (2010) említi. A hegységben jóval gyakoribb *Cotoneaster niger* néhány előfordulási helyén is felismerhetők a sziklai cserjések (pl. Pogány-kő, Hurka-völgy) kisebb-nagyobb foltjai; a Pázmándi-sziklánál, a kőbánya felett mindkét *Cotoneaster*-faj előfordulásával. Apró sztyeppcserjés foltok a kelet-velencei egység területén szórványosan sokfelé felismerhetők, a legszebb (>50 m²) *Prunus tenella*-foltok a nadapi János-hegyen és a pákozdi-sukorói Csúcsos-hegy északi, hegylábi részén találhatók.

Löszpusztagyeppek, a hegység peremén, hegylábakon sokfelé felismerhetők. A hegység belső részén a pákozdi és sukorói gránitdombok között benyúló löszös hát belső területein és szélein jellemzőek (Kulcsár-dűlő, Világos, Abajka, Vontató, Sági-hát), ahol a szántóföldi művelésbe vonástól megmenekültek. Szép, cserjésedő löszpusztagyep található a nadapi Csekés-hegy délkeleti lejtőjén. Említést érdemelnek a nadapi Temető-hegy cserjésedő löszgyepjei. Különleges löszpusztagyep állományok találhatók a Lovasberényi-erdő peremvidékén, az északnyugat–délkeleti irányú Tacsika-hegyen és különösen a Kazal-hegyen; utóbbi helyen igen fajgazdag állományokkal, ritka fajok sorával (*Brassica elongata*, *Hypericum elegans*, *Phelipanche arenaria*, *Reseda inodora* stb.). A Kazal-hegyen fragmentális löszfalnövényzet is felismerhető.

A hegység északi lábának homokpusztagyep-maradványaira (*Fumana procumbens*, *Onosma arenarium*, *Polygonum arenarium*) is FEKETE (1955) hívta fel a figyelmet. Homoki gyepek fragmentális állományai (*Bassia laniflora*, *Medicago monspeliaca*, *Plantago arenaria*) a nyugat-velencei egység dombjai között, hegylábi részein is megjelennek, de az állományok többsége napjainkra leromlott, egyes foltok az akácosítás és a feketefenyvesítés áldozatául estek.

A Velencei-hegység déli lábán, a Velencei-tó partja felé a xerotherm gyep–cserjés élőhelyeket mocsárrétek, szikes rétek váltják fel (BOROS 1937, 1954). Ezen az értékes szikes élőhelyen (Sukoró: Kis-dűlő, Lapos-dűlő, Pákozdi: Meszegi-alsó-dűlő, Tószéli-mező, Kopolyás) napjainkra nagy területet borítanak idegenhonos fajok (*Elaeagnus angustifolia*, *Celtis occidentalis*, *Koeleria paniculata*, *Robinia pseudoacacia*) uralta, részben spontán erdőfoltok és cserjések. Egész kis területen *Molinia caerulea*-gyepek is megtalálhatók. A szikes réteken néhány ponton a *Galatella cana*, *Iris spuria*, *Allium angulosum* tömeges állományai élnek. A parti szikes gyepek, mocsarak még napjainkban is számos, növényföldrajzilag fontos fajt őriznek (pl. *Achillea asplenifolia*, *Anacamptis coriophora*, *Artemisia santonicum*, *Bassia sedoides*, *Bupleurum tenuissimum*, *Camphorosma annua*, *Carex divisa*, *Cirsium brachycephalum*, *Crypsis aculeata*, *Melilotus dentatus*, *Schoenoplectus litoralis*, *S. tabernaemontani*, *Scorzonera parviflora*, *Silene multiflora*, *Suaeda prostrata*, *Succisa pratensis*, *Triptolium pannonicum*).

A Velencei-hegység Magyarország növényföldrajzi térképén

A flóra és a vegetáció kiemelt jellemvonásai tükrében felmerül a kérdés, hogy a Velencei-hegység növényföldrajzi értelemben egyáltalán a Matricum (ezen belül Veszprimense) részének tekinthető-e, ahogy a korábbi besorolásokban szerepel (KÁRPÁTI 1960, PÓCS 1981), vagy a Praematricumhoz (ezen belül Colocense) tartozik?

Vegetációjából hiányzik, a középhegységben, ebben a tengerszint feletti magasságban jellemző zonális vegetációtípus, a cseres-tölgyes. Habár a Vaskapu-hegy hosszan elnyúló keleti, délkeleti platóján vannak cseres-tölgyeshez közel álló állományok, a terület vegetációs szakirodalma nem beszél cseres-tölgyesről (FEKETE 1955, 2010, BÖLÖNI 2010, LENDVAI *et al.* 2014), a száraz termőhelyű, zonálisnak tekinthető tölgyeseket erdőssztyepp-tölgyesként értékelik. A gyertyános-tölgyesek fragmentálisak, extrazonálisak (KEVEY *et al.* 2014). A terület flórájában is egyértelmű az alföldi–dombvidéki elemek túlsúlya, feltűnő a középhegységi gyakori erdei fajok hiánya is. Ezek a vonások a mezőföldhöz tartozást támogatják. Ugyanakkor mind vegetációjában, mind flórájában előfordulnak olyan elemek, amelyek a táj növényföldrajzi hovatartozását egyértelműen a középhegységi vonulat felé billentik. Ilyen az edafikus sziklai erdőtársulások (mészkerülő-tölgyesek, bokorerdők, szikla- és törmeléklejtő-erdő állományok) előfordulása, amelyek ugyan a Velencei-hegység középhegységünkben unikális geológiai adottságai (gránit, kvarcit) miatt egyediek, de az alföldön teljesen hiányzó vegetációtípusok. A Matricumhoz tartozás fontos támaszai a középhegységi sziklai reliktumok (pl. *Sorbus danubialis*, *Cotoneaster integerrimus*, *C. niger*, *Sempervivum matricum*, *Asplenium septen-*

trionale), a középhegységi sztyeprétek bokorerdők alföldön hiányzó fajai (pl. *Gagea bohémica*, *Genista pilosa*, *Lathyrus sphaericus*, *Stipa dasyphylla*) is.

Az alföldi és középhegységi hatások keveredése nemcsak a Velencei-hegységben markáns. BARINA (2004) a Dunántúli-középhegység délkeleti peremvidékét és Mezőföld északnyugati peremvidékét egy széles átmeneti, dombvidéki sávként önálló egységként említi. Ebben a sávban található, de Barina térképén is szigetszerűen kimarad belőle a Velencei-hegység (vagy legalábbis annak gránit- és kvarcitterülete). A Velencei-hegység növényföldrajzi besorolása tekintetében meglátásom szerint is indokolt a terület Matricumhoz, Veszprimensehez tartozásának fenntartása (KÁRPÁTI 1960, PÓCS 1981).

Enumeráció

Achillea aspleniifolia Vent.: 8677.4 – Lovasberény: Kenderföldi-dűlő, Rovákja-patak; 8676.4 – Pákozd: Zsellér-legelő, Császár-víz m.; 8777.3 – Pákozd: Tószéli-mező; Sós-part; 8777.4 – Sukoró: Laposi; (FANTA 1902, BOROS 1954, FEKETE 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).

Achillea nobilis subsp. *neilreichii* (A. Kern.) Velen.: 8777.1 – Székesfehérvár: Felső-erdő, Kőrakás-h.; Pátka: Király-berek; 8777.2 – Lovasberény: Cser-h.; Técsi-völgy; Sukoró: Géczi-h.; Kövecses-h.; Meleg-hegy, Sor-h.; Rigó-h.; 8777.3 – Pákozd: Csikmák-h.; Pogány-kő; Nagy-mező; Kanca-h.; Tompos-h., Zsellér-mező; Pátka: Ignác-forrás feletti d.; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Gádé-h.; Gyakori, inkább a hegység déli felében, szárazgyepekben, cserjésekben; (KERNER 1871a: „bei Nadáp und auf Quarzitporphyrhügeln längs dem Velenzersee”, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).

Achillea ochroleuca Ehrh.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.1 – Pákozd: Külső-e., Pákozdvár; Bodza-v.; Nagy-legelő; 8777.2 – Nadap: Halastói-árok; János-h.; Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Telkes-mező; Hajdú-temetés; Suhogó; Karácsony-h.; Csikmák-h.; Belső-h.; Kanca-h.; Bogár-halom; Mészegi-felső-dűlő; Mészegi-alsó-dűlő; Sukoró: Mészeg-h.; Gádé-h.; Ördög-kő-h.; Géczi-h.; Gyapjaszsák; Nagy-legelő; Velence: Bence-h.; (FANTA 1902, BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).

Achillea setacea Waldst. & Kit.: 8777.1 – Székesfehérvár: Kőrakás-h.; Pátka: Király-berek, Kilicsán; Lovasberény: Kazal-h.; Pákozd: Nagy-legelő; Bodza-v. felett; 8777.2 – Sukoró: Öreg-h.; Sorompó-v.; Kövecses-h.; Nadap: János-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Székesfehérvár: Csala-pusztá; Pákozd: Hajdú-temetés; Zsellér-legelő; Tompos-h.; Kis-Fecskés-v.; Suhogó; Karácsony-h.; Bella-v., Urasági-Nagy-mező; Csikmák-h.; Pogány-kő; Belső-h.; Kanca-h.; Vontató-Sági-hát; Csúcsos-h.; Mészegi-felső-dűlő; Szűnyog-sziget; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Gádé-h.; Ördög-kő-h.; Gyapjaszsák; Géczi-h.; Velence: Bence-h. A hegység teljes területén, szárazgyepekben gyakori, korábban csak BOROS (1954) említette.

Adonis aestivalis L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Ritka, degradált szárazgyepben.

Adonis flammea Jacq.: 8777.3 – Pákozd: Bogár-halom; Mészegi-felső-dűlő; szántó szélén és degradált szárazgyepben; *Herb. Boros Á., 1942, in agris sub monte Mészeg-hegy.* MOLNÁR *et al.* (2017) Pátka községhatárából, de a hegységen kívülről jelzi.

Adonis vernalis L.: 8677.4 – Lovasberény: Tű-h.; Cser-h.; 8777.1 – Székesfehérvár: Kőrakás-h.; Lovasberény: Kányás-v.; Széles-tető; Bika-v.; Tacsika-h.; Vaskapu-h.; Mogyorós-alj; Szoros-v.; Técsi-v.; Pákozd: Pince-d.; Olasz-v.; Külső-erdő; Hurka-v.; 8777.2 – Lovasberény: Hársas-tető; Nadap: Templom-h.; Temető-hegyi-dűlő; Nyír-h.; Farkas-gödör; Csúcsos-h.; Pázmánd: Cseket-h.; Cseplek-h.; János-tanya; Téglaházi-dűlő; Sukoró: Öreg-h.; 8777.3 – Pákozd: 219,5 m-es d. Hurka-v. felett; Mészeg-h.-Mészegi-alsó-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró:

- Mészeg-h.; (FANTA 1902, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014).
- Aegilops cylindrica* Host: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. alja, Csont-rét szántói; Bence-hegy, felhagyott kőbánya; 8777.3 – Sukoró: Csúcsos-h. alja; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h., felhagyott kőbánya; Dögállási-legelő; *Herb. Boros Á., 1933, inter vineas Velence versus Nadap*; (FANTA 1902: Székesfehérvár).
- Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csala és Kisfalud közötti földút szélén; 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: János-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; Csekés; 8777.3 – Pákozdtelkes-mező; Hajdú-temetés; Csúcsos-h.; Bogár-halom; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Dögállási-legelő; Gyapjaszsák; Zsellér-Nagy-legelő; Löszön, löszleppellel érintett gyepekben, útszéleken gyakori, inkább a peremeken. *Herb. Fanta A., 1882, Fehérvár Szőlőhegy; Boros Á., 1938, Kápolnásnyék; Boros Á., 1933, in collibus Velence versus Nadap*; (FANTA 1902, FEKETE 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, TAMÁS & CSONTOS 2003).
- Agrostemma githago* L.: 8777.1 – Pátka: Sós-ér-dűlő-Varga-h.; Lovasberény: Nadapi-úti-dűlő; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. alja, Pázmándi-útra-dűlő; Cseket-h.; 8777.3 – Székesfehérvár: Gulyajárás; Pákozdtelkes-halmi-dűlő; Pottyá; Meszei-felső-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Gádédűlő; Országút-alatti-dűlő; Koldus-telek; Szórványosan, útszéleken, szántók szélén; (PINKE *et al.* 2006).
- Aira elegantissima* Schur: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; 8777.2 – Sukoró: Sorompó-v.; Meleg-h.; 8777.3 – Pákozdtelkes-mező; Zsellér-legelő; Ősi-h.; Pogány-kő; (BOROS 1954).
- Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; Diós; 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; Csekés; 8777.3 – Pákozdtelkes-mező; Telkesek; Hajdú-temetés; Karácsony-h.; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; (PINKE *et al.* 2006).
- Ajuga laxmannii* (Murray) Benth.: 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-erdő, Hársas. Korábban hegység más részein is találták: KERNER 1874b: „auf dem Meleghegy bei Nadap”, FEKETE 1955, 1959: „Sukorói erdő”; „Világosmajor”. LENDVAI *et al.* (2014) szintén a Lovasberényi-erdő területéről jelzi.
- Alcea biennis* Winterl.: 8776.4 – Székesfehérvár: Jancsár, Császár-víz feletti dombok; Pákozdtelkes-mező, M7 autópálya mellett; *Herb. Simonkai L., 1904, Nadap; Filarszky N. & Kümmerle J. B., 1904, Nadap; Boros Á., 1938, Pázmánd: Zsidó-h.; Boros Á., 1949, Sukoró: Csúcsos-h.*
- Allium rotundum* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. alja, Csont-rét szántói; 8777.3 – Pákozdtelkes-halom; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; *Herb. Boros Á., 1949, Csúcsos-hegy prope Sukoró.*
- Allium sphaerocephalon* L.: Sztyeppréteken a hegység teljes területén elterjedt (FANTA 1902, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, TAMÁS & CSONTOS 2003).
- Alyssum montanum* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; Sztyeppréteken, igen ritka; (FEKETE 1955, 1959).
- Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh.: 8777.3 – Székesfehérvár: Csala-pusztá; Pákozdtelkes-mező; Tompos-h.; Ritka, hegylábi legelőkön, homokos löszös helyeken; *Herb. Boros Á., 1933, Nadap; Kárpáti Z., 1933, Sukoró; Boros Á., 1934, Sukoró; Boros Á., 1940, Mészeg-h.; Boros Á., 1944, Kisfalud, Csúcsos-h.; Papp J., 1944, Székesfehérvár, Csúcsos-h.* (BOROS 1954).
- Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase: 8777.1 – Pátka: Király-berek; 8777.2 – Sukoró: Kövecses-h.; Meleg-h.; Nagy-legelő; Új-h.; Nadap: Pap-föld; Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozdtelkes-mező; Vontató-Sági-hát; (MOLNÁR 2011a).
- Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.: 8777.1 – Lovasberény: Fenyves-v.; 8777.3 – Pákozdtelkes-mező és Hajdútemetés között, száraz réten; (MOLNÁR 2011c).
- Androsace elongata* L.: 8777.3 – Pákozdtelkes-mező; Ősi-h.; Suhogó; Karácsony-h.; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Öreg-h. (KERNER 1875: „Meleghegy bei Nadap”; FANTA 1902; BOROS 1937, 1954.).

- Anemone sylvestris* L.: 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-erdő, Hársas-nyiladék; Ritkulóban, korábban több ponton; (FEKETE 1955, 1959, LENDVAI *et al.* 2014).
- Anthemis ruthenica* M. Bieb.: 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő; Meleg-h.; Új-h.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Tompos-h.; Telkes-mező; 8777.4 – Sukoró: Szérűskert; Ördög-kő-h.; Gyapjaszsák.
- Artemisia annua* L.: 8777.2 – Nadap: Antónia-h.; Sukoró: Gyapjaszsák, Köpüs-árok; Sorompó-völgyi út; Útszéleken, szemétkupacokon.
- Artemisia austriaca* Jacq.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; Jancsár; (Kisfalud) Murvás-h.; 8777.1 – Pákozd: Bodza-v. felett; Nagy-legelő; 8777.2 – Sukoró: Sor-h.; Nagy-legelő; Meleg-h.; Sorompó-v.; Kövecses-h.; Géczy-h.; Nadap: János-h.; Halastói-árok; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Telkes-mező; Hajdú-temetés; Tompos-h.; Ősi-h.; Kis-Fecskés-v.; Suhogó; Karácsony-h.; Urasági-Nagy-mező; Csikmák-h.; Pogány-kő; Belső-h.; Kanca-h.; Vontató; Bella-v.; Külső-h.; Polák-h.; Hurka-v.; Meszegi-felső-dűlő; Meszegi-alsó-dűlő; Tószéli-mező; Szúnyog-sziget; Sukoró: Csúcsos-h.; Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Szérűskert; Mészeg-h.; Csöntör-h.; Öreg-h.; Gyapjaszsák; Zsellér-Nagy-legelő; Ördög-kő-h.; Dögállási-legelő; *Herb. Tauscher Gy., 1869, Nadap; Boros Á., 1922, Meleg-h.; Nadap; Jávorka S., 1922, Meleg-h.; Boros Á., 1933, Velence; Sukoró; Kárpáti Z., 1934, Meleg-h.; Jávorka S., 1937, Meleg-h.; Boros Á., 1939, Nagy-sziget; Jávorka S., 1949, Sukoró; Péntes A., 1949, Nadap; Károlyi Á., 1953, Meleg-h.; Dudich E., 1955, Nagy-sziget; Jávorka S. & Csapody V., 1957, Meleg-h.; Máthé I., 1960, Sukoró; Szollát Gy., 2005, Mészeg-h.; (Kitaibel 1816 ap. LŐKÖS 2001, KERNER 1871a, BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959). A faj velencei-hegységi gyakorisága valószínűleg nem független a terület tájhasználatától, regionális elterjedése szépen kijelöli a hegység déli felének meleg, száraz legelőterületeit. A faj zavarás-, legelés- és taposástűrését a Budai-hegységben (SOMLYAY 2005) és a Tihanyi-félszigeten (BAUER 2014) a található tömeges állományai is megerősítik.*
- Artemisia pontica* L.: 8777.2 – Pázmánd: Csekés; Cseplek-h.; Zsidó-h.; Nadap: Csúcsos-h.; *Herb. Tauscher Gy., 1869, Meleghegy pr. Nadap.*
- Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.: 8777.1 – Pákozd: Pákozdvár; Bodza-v.; 8777.2 – Sukoró: Lyukas-kő; Pázmánd: Zsidó-h., Pázmándi-sziklák; 8777.2 – Pákozd: Pogány-kő; Pandúr-kő; (BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959, TAMÁS & CSONTOS 2003, TARSOLY 2015: Oroszlán-kő-barlang, Rejtekek-barlang, Kőrözsa-álbarlang).
- Aster amellus* L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; *Herb. Tauscher Gy., 1871, Pázmánd; (FEKETE 1955, 1959, ILLYÉS & BÖLÖNI 2007).*
- Astragalus asper* Jacq.: 8777.1 – Lovasberény: Kánya-v.; 8777.2 – Nadap: János-h.; 8771.3 – Pákozd: Világos; Csúcsos-h.-Külső-h.; Sukoró: Csúcsos-h.; Rigó-h.; (FANTA 1902, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Astragalus austriacus* Jacq.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Cseket-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8771.3 – Pákozd: Világos; Meszegi-felső-dűlő; Velence: Bence-h.; 8771.4 – Sukoró: Mészeg-h.; *Herb. Barina Z., 2003, Velence: Gurjál (a hegység pereméről); (FANTA 1902: Székesfehérvár, TAMÁS & CSONTOS 2003).*
- Bassia laniflora* (S. G. Gmel.) A. J. Scott: 8777.3 – Pákozd: Tompos-h., Bella-v. (N 47,227793° E 18,52528833°); Nagy-Fecskés; Világos.
- Bidens frondosus* L.: 8676.2 – Székesfehérvár: Pátkai-víztározó partja (N 47,250958° E 18,48731°); 8676.2 – Székesfehérvár: Malom-h., Kanális.
- Bombacilaena erecta* (L.) Smoljan.: 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; *Herb. Boros Á., 1933, Nadap; Boros Á., 1934, Kövecses-h. Sukoró; (BOROS 1937).*
- Brassica elongata* Ehrh.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h. (N 47,29753667° E 18,56474333°), löszpusztagyepjeiben gyakori.
- Bupleurum affine* Sadler: 8776.4 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h.; 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; Lovasberény: Szűzvári-h.; Tacsika-h.; Técsi-v.; 8777.2 – Lovasberény:

- Cser-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Temető-hegy-dűlő; János-h.; Halastói-árok; Sukoró: Kövecses-h.; Sor-h.; Nagy-legelő; 8777.3 – Pákozdi: Tompos-h.; Vontató; Világos; Meszei-alsó-dűlő; Sukoró: Csúcsos-h.; Mészeg-h. 8777.4 – Sukoró: Dögállási-legelő; Gyapjaszsák; *Herb. Tauscher Gy., 1868, Nadap; Szollát Gy., 2003, Pátka: Varga-hegy; (KERNER 1870b: „Meleghegy bei Nadap”, FEKETE 1955, 1959).*
- Bupleurum pachnospermum*** Pančić: 8776.4 – Székesfehérvár: Máriás-h.; 8777.1 – Székesfehérvár: Felső-erdő; Kőrakás-h.; Lovasberény: Szűzvári-h.; Kazal-h.; 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Nadap: János-h.; Bence-h.; Sukoró: Kövecses-h.; Nagy-legelő; 8777.3 – Pákozdi: Karácsony-h.; Kanca-h.; Bogár-halom; Kulcsár-dűlő; Világos; Külső-h.; Polák-h.; Hurka-v.; Csúcsos-h.; Mészeg-h.; Meszei-alsó-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Szérűskert; Rigó-h.; Csöntör-h.; Ördög-kő-h.; Dögállási-legelő; Gyapjaszsák; Új-h.; Velence: Bence-h.; Gyakori szárazgyepfaj a területen, de inkább a peremeken, szőlőhegyek gyepjeiben jellemzőbb; *Herb. Tauscher Gy., 1870, Székesfehérvár; Fekete G., 1953, Pázmánd; Károlyi Á., 1953, Velence; Somlyay L. & Bauer N., 2010, Pákozdi ingókövek, Urasági-Nagymező, Sukoró: Géczi-h., Nagy-legelő; (FANTA 1902: "B. gerardi" néven, FEKETE 1955, 1959).*
- Bupleurum praealtum*** L.: 8777.2 – Lovasberény: Mária-völgy, Hársas-nyiladék (N 47,281047° E 18,584284°); Szénégető-rész, tölgyes nyiladékon; Sukoró: Meleg-h., nyugati gerinc; 8777.3 – Pákozdi: Csúcsos-h.-Külső-h., cserjésben.
- Bupleurum rotundifolium*** L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. (N 47,26785667° E 18,62730833°); Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; szőlőhegyeken, szántók, utak szélén.
- Callitriche palustris*** L.: 8777.2 – Lovasberény: Szoros-v. feletti háton (N 47,26701667° E 18,58226833°); pocsolyás helyen, csertölgy állományban.
- Camelina microcarpa* Andr. ex DC.: 8777.3 – Pákozdi: Hajdú-temetés; Suhogó; (PINKE at al. 2006).
- Campanula rapunculus* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Sukoró: Sor-h.; 8777.2 – Sukoró: Meleg-h.; Kövecses-h.; Géczi-h.; Nadap: János-h.; Bence-h.; Csúcsos-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozdi: Karácsony-h.; Csikmák-h.; Belső-h.; Kanca-h.; Meszei-felső-dűlő; Polák-h.; Csúcsos-h.; 8777.4 – Sukoró: Gádé-h.; Szérűskert; Velence: Bence-h.; (BOROS 1954).
- Carduus × ortocephalus*** Wallr. (*C. acanthoides* × *nutans*): 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h. (N 47,26594833° E 18,6528°), délnyugati lejtőjének sztyeppréjtén, a szülőfajok között.
- Carex divisa* Huds.: 8777.3 – Pákozdi: Tószéli-mező; 8777.4 – Sukoró: Lapos-dűlő; szikes rét töredékeken (FANTA 1902, BOROS 1954).
- Carex supina* Wahlenb.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; Jancsár; Murvás-h.; 8777.1 – Pákozdi: Hurka-v.-Külső-erdő; 8777.2 – Sukoró: Sukoró: Nagy-legelő; Meleg-h.; Öreg-h.; Sorompó-v.; Kövecses-h.; 8777.3 – Pákozdi: Telkes-mező; Ősi-h.; Tompos-h.; Sár-h.; Pogány-kő; Csikmák-h.; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Gyapjaszsák; Új-h.; *Herb. Tauscher Gy., 1870, Nadap: Meleg-h.; Fanta A., 1882, Fehérvár: grániton; Boros Á., 1933, Sukoró; Boros Á., 1934, Kövecses-h.; Kárpáti Z., 1934, Nadap: Meleg-h.; Boros Á., 1940; Sukoró: Új-h.; (FANTA 1902, BOROS 1937, 1954).*
- Carthamus lanatus* L.: 8777.3 – Pákozdi: Telkes-mező; Ősi-h.; Bella-v., Urasági-Nagy-mező; Csikmák-h.; Sár-h.; Pogány-kő; (BARTHA et al. 2015: 8777.3)
- Caucalis platycarpus*** L.: 8777.3 – Pákozdi: Mészeg-h. (N 47,217065° E 18,57838167°); 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Velence: Bence-h.; sztyeppréteken, útrézsűben.
- Centaurea scabiosa* subsp. *sadleriana* (Janka) Asch. & Graebn.: 8776.4 – Székesfehérvár: Máriás-h.; Malom-h.; 8777.1 – Pátka: Király-berek; Sági-h. Abajka; Pákozdi: Világos; Olasz-v.; Lovasberény: Kazal-h.; Nadapi-úti-dűlő; 8777.2 – Lovasberény: Diós; Mária-v.; Pázmánd: Téglaházi-dűlő; Zsidó-h.; Cseplek-h.; Kápolnásnyék: Csekés, Tóth-tanya; Nadap: Cseket-h.; Csúcsos-h.; Halastói-árok; Sukoró: Új-h.; 8777.3 – Pákozdi: Meszei-felső-dűlő; Csúcsos-h.-

- Külső-h.; 8777.3 – Sukoró: Rigó-h.; (FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014).
- Centunculus minimus*** L.: 8777.3 – Pákozd: Kis-Fecskés, Tompos-hegy, pocsolyás helyen, *Juncus bufonius* tömegben (N 47,22105° E 18,52002833°).
- Cephalanthera damasonium*** (Mill.) Druce: 8777.1 – Lovasberény: Bika-v.; Kánya-v.; Pákozd: Hurka-v.; 8777.2 – Lovasberény: Mária-v.; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.1, 2).
- Cephalaria transsylvanica*** (L.) Roem. & Schult.: 8777.3 – Pákozd: Mészeg-h., M7 autópálya mellett; 8777.4 – Sukoró: Lapos-dűlő; Kis-dűlő; Csárda-rét; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.4)
- Cirsium boujartii*** (Piller & Mitterp.) Sch. Bip.: 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Pogány-kő; Bogárhalmi-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Új-h, Zsellér-nagy-legelő; legelőkön, degradált szárazgyepekben; *Herb. Károlyi Á., 1953*; a faj első velencei-hegységi adatára CSIKY *et al.* (2005) hívta fel a figyelmet, de a dolgozat térképén és a flóraatlaszban (BARTHA *et al.* 2015) nem szerepel megerősített előfordulása a területről.
- Cystopteris fragilis*** (L.) Bernh.: 8777.1 – Lovasberény: Bika-v.; Szoros-v.; 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-erdő, Határ-v.; Meleg-h., Hajagos.; lösz-szurdok szerű erodálódó völgyfők, árnyas erdei útbevágások; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.1, 2).
- Convolvulus cantabrica*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.1 – Pátka: Király-berek; Lovasberény: Tacsika-h.; Pákozd: Világos; Olasz-v.; 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Sukoró: Új-h.; Kövecses-h.; Rókalyukas-v.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Telkes-mező; Ősi-h.; Kis-Fecskés-v.; Külső-h.; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Velence: Bence-h.; *Herb. Boros Á., 1938, Pázmánd: Zsidó-h.; Boros Á., 1939, Pákozd: Nagy-sziget; Károlyi Á., 1953, Pákozd*; (FANTA 1902, BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, TAMÁS & CSONTOS 2003).
- Cotoneaster integerrimus*** Medik.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Mészeg-h.; 8777.4 – Sukoró: Köpüs-árok; A *Cotoneaster*-fajokat Somlyay Lajossal közösen térképeztük. (BÖLÖNI 1999, 2010, TAMÁS & CSONTOS 2002, BARTHA *et al.* 2015: 8777.2, 8777.3).
- Cotoneaster niger*** (Fr.) Fr.: 8777.1 – Pákozd: Bodza-v.; 8777.2 – Sukoró: Meleg-h.; Kövecses-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Pogány-kő; Pandúr-kő; Külső-h.; Hurka-v.; 8777.4 – Sukoró: Éva-forrás völgye; (BÖLÖNI 1999, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, BARTHA *et al.* 2015: 8777.1, 8777.2, 8777.3, 8777.4).
- Crepis pulchra*** L.: 8777.1 – Lovasberény: Alsó-Cser-h., Diós (N 47,29603° E 18,58194°); 8777.2 – Lovasberény: Cser-h.; Lovasberényi-erdő, Andor-nyiladék; Antónia-h., Mélyút-v.; Nadap: Csúcsos-h.; 8777.2 – Pákozd: Tószéli-mező.
- Crupina vulgaris*** Cass.: 8777.2 – Sukoró: Kövecses-h., Rókalyukas-völgy; Nadap: Csúcsos-h.; *Herb. Tauscher Gy., 1873, Nadap: Meleg-h.*
- Cyanus triumfettii*** (All.) Á. Löve & D. Löve: 8777.1 – Lovasberény: Szűzvári-h.; Bika-v.; Tacsika-h.; 8777.2 – Nadap: Antónia-h.; Sukoró: Sorompó-v.; Sukoró: Öreg-h.; 8777.3 – Pákozd: Pandúr-kő; Külső-h.; Polák-h.; (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Cytisus ratisbonensis*** Schaeff.: 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-erdő, Hársas-nyiladék; Sukoró: Meleg-h.; 8777.3 – Pákozd: Urasági-Nagy-mező; Csikmák-h.; (LENDVAI *et al.* 2014, BARTHA *et al.* 2015: 8777.1).
- Dictamnus albus*** L.: 8777.1 – Lovasberény: Tacsika-h.; Vizesvölgyi-nyiladék; Bika-völgyi-hát; Vaskapu-h., Lászlóházi- nyiladék; Szoros-v.; Rózsálátó; 8777.2 – Lovasberény: Hársas-tető; Szénégetői-rész; Cser-h.; Farkas-gödör; Nadap: Antónia-h.; Templom-h.; Nyír-h.; Csúcsos-h.; Sukoró: Meleg-h.; Rókalyukas-v.; Sorompó-v.; Öreg-h.; 8777.4 – Sukoró: Gádé-h.; Regionális elterjedése a hegység északeleti, keleti felében koncentrálnak; (FEKETE 1955, 1959, FEKETE & JAKUCS 1957, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, ILLYÉS & BÖLÖNI 2007, LENDVAI *et al.* 2014).
- Doronicum hungaricum*** Rchb. f.: 8777.1 – Pátka: Sági-h.; Lovasberény: Fenyves-v.; Széles-tető; Lászlóházi-erdő; Pákozd: Kányás; 8777.2 – Lovasberény: Rózsálátó-nyiladék; Mária-v.;

- Hársas-tető; Meleg-h.; Antónia-h.; Nadap: Bük-hang; Mély-út; Templom-h.; Csúcsos-h.; *Herb. Boros Á., 1922, Nadap; Boros Á., 1922, Kirchenberg és Cserh.; Soó R., 1922, Nadap: Meleg-h.; Jávorka S., 1922, Sukoró: Meleg-h.; Jávorka S., 1927, Nadap: Meleg-h.; Kárpáti Z., 1934, Meleg-h.; Boros Á., 1934, Meleg-h.; Jávorka S., 1949, Sukoró;* (KERNER 1871b: „Meleghegy bei Nadáp”, BOROS 1937, FEKETE 1955, 1959, KEVEY *et al.* 2014 LENDVAI *et al.* 2014).
- Draba nemorosa*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Malom-h., legeltetett parlagon; 8777.1 – Pákozd: Kányás, szárazgyepben (N 47,26313333° E 18,57669167°); 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-e., a Kastély-nyiladékon, murvás úton.
- Drabella muralis*** (L.) Fourr.: 8777.1 – Pákozd: Kányás; Sukoró: Sor-h.; 8777.2 – Nadap: Antónia-h.; Csúcsos-h.; Sukoró: Új-h.; Kövecses-h.; Nagy-legelő; Meleg-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Sár-h.; Pogány-kő; 8777.4 – Sukoró: Szerűskert; Mészeg-h.; Velence: Bence-h.; *Herb. Kárpáti Z., 1934, Nadap: Meleg-h.; Boros Á., 1934, Sukoró: Kövecses-h.; Bánó L., 1951, Meleg-h.;* (BOROS 1937).
- Dryopteris carthusiana*** (Vill.) H. P. Fuchs: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h., Pázmándi-sziklák, az északkeleti sziklás lejtőn, sziklahasadékban (N 47,27493167° E 18,66244333°).
- Echium italicum*** L. 8776.4 – Székesfehérvár: Jancsár; Murvás-h.; Császár-víz-menti legelők; Csalai-erdő széle, Csalapuszta; 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; Nadap: János-h.; Sukoró: Kövecses-h.; Nagy-legelő; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Tompos-h.; Ősi-h.; Suhogó-Karácsony-h.; Urasági-Nagy-mező; Csikmák-h.; Bogár-halmi-dűlő; Mészeg-h.; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Gyapjaszsák; Gécsi-h.; Dögállási-legelő; (FANTA 1902, BOROS 1954 UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Eleocharis acicularis*** (L.) Roem. et Schult.: 8777.1 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h., felhagyott bányagödör, vízállás szélén (N 47,20664667° E 18,49942°).
- Epilobium dodonaei*** Vill.: 8777.3 – Pákozd: kőbánya, Heim-tanya közelében; 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h., kőbánya; (MOLNÁR *et al.* 2000, ILLYÉS & TÓTH 2005, BARTHA *et al.* 2015: AFH8777.2).
- Epipactis microphylla*** (Ehrh.) Sw.: 8777.1 – Pátka: Sági-h.; 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-erdő, Hársas-nyiladék; (MOLNÁR 2011b, LENDVAI *et al.* 2014).
- Epipactis voethi*** Robatsch: 8777.1 – Pákozd: Hurka-v.; Bodza-v.; üde gyertyános-tölgyesben, a patak közelében; (MÉSZÁROS *et al.* 2011).
- Eragrostis cilianensis*** (All.) F.C.Hubbard: 8777.2 – Nadap: János-h.; 8777.3 – Pákozd: Hajdútemetés; Telkes-mező; Ősi-h.; Karácsony-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; *Herb. Károlyi Á., 1950, secus vias pr. pag Pákozd.*
- Eragrostis pilosa*** (L.) P. Beauv.: 8777.2 – Nadap: János-h. gerincén, a Bence-h. felé (N 47,250165° E 18,62126167°); Sukoró: Kövecses-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Zsellér-legelő; 8777.4 – Velence: Bence-h.; gránitfelszínek taposott, bolygatott gyepeiben.
- Euphorbia × angustifrons*** Borb.: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Pandúr-kő legelőin; 8777.4 – Sukoró: Csúcsos-h.; Gádé-dűlő; Rigó-h.; szőlőhegyi szárazgyep-maradványokon a szülőfajok között; *Herb. Boros Á., 1939, Sár-hegy pr. Pákozd.*
- Euphorbia exigua*** L.: 8777.2 – Pázmánd: Csekés, szőlőhegyi gyomtársulásban; 8777.3 – Pákozd: Bogár-halmi-dűlő (N 47,2188933° E 18,5577667°).
- Euphorbia lathyris*** L.: 8777.1 – Lovasberény: Nadapi-úti-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Tiborc-v.; útszélén.
- Euphorbia maculata*** L.: 8777.2 – Pázmánd: Csekés, szőlőhegyi gyomtársulásban (N 47,26364667° E 18,66227833°).
- Euphorbia salicifolia*** Host: 8777.1 – Lovasberény: Vaskapu-h.; 8777.2 – Lovasberény: Szoros-v.; Antónia-h.; cseres állományokban, helyenként tömegesen; (LENDVAI *et al.* 2014).
- Euphorbia taurinensis*** All.: 8777.4 – Velence: Bence-h. (N 47,24701333° E 18,62406833°), útrézsűben.

- Filago minima** (Sm.) Pers.: 8777.3 – Pákozd: Ősi-h.; Telkes-mező; Zsellér-legelő; Tompos-h., Nagy-Fecskés; Kis-Fecskés-v. (N 47,22105333° E 18,52001833°), Pogány-kő.
- Fragaria moschata** Duchense: 8777.2 – Sukoró: Meleg-h., száraz tölgyesben; (FEKETE 1955, 1959).
- Fumaria officinalis** L.: 8776.4 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h. (N 47,20862833° E 18,49626667°); 8777.3 – Pákozd: Karácsony-h.; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Szerűskert, Iharos; ritka, szárazgyepek, szőlőhegyi rézsűk.
- Gagea bohemica** (Zauschn.) Schult. & Schult. f.: 8776.4 – Székesfehérvár: Jancsár; 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; 8777.2 – Nadap: János-h., szárazgyepekben a platón, valamint a szintezési alappontok körüli sziklákon; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Kis-Fecskés-v.; Csikmák-h.; Belső-h., Kis-Cipó-dűlő; Pogány-kő, Pákozdi-ingókövek, Kocka; Pandúr-kő; Hurka-völgy; Külső-erdő, Külső-h.; Polák-h.; Csúcsos-h.; Mészeg-h.; Szűnyog-sziget (!), a Halászcserda melletti kis szárazgyep-folton; 8777.3 – Sukoró: Mészeg-h.; Sor-h.; Meleg-h.; Kövecses-h.; Csöntör-h.; Gádé-h.; Sorompó-v., (sok lelőhelyen Somlyay Lajossal térképeztük); *Herb. Vajda L., 1934, Meleg-h.; Boros Á., 1938, Tompos-h.; Boros Á., 1939, Hurka-v.; Boros Á., 1950, Nadap: Antónia-h.; Barina Z., 2003, Székesfehérvár: Jancsár* (BOROS 1954, RIEZING 2002, BARINA 2008).
- Gagea pusilla** (F. W. Schmidt) Sweet.: 8677.4 – Lovasberény: Tű-h.; 8777.1 – Lovasberény: Szűzvári-h.; Kánya-v.; Tacsika-h; Erdőalja-dűlő; Kazal-h.; 8777.2 – Vereb: Istenkas; Pázmánd: Tanyai-dűlő; Téglaházi-dűlő; Zsidó-h.; Sukoró: Kövecses-h.; Rókalyukas-v.; Meleg-h.; Nagy-legelő; Sor-h.; 8777.3 – Székesfehérvár: Csalai-e.; Pákozd: Ősi-h.; Belső-h.; Pogány-kő; Pandúr-kő; Csúcsos-h.; Hurka-völgyi-plató; Mészeg-h.; Meszei-alsó-dűlő; *Herb. Boros Á., 1938, Tompos-h.; (FANTA 1902: Székesfehérvár).*
- Galanthus nivalis** L. 8777.1 – Pákozd: Hurka-v.; Bodza-v.; 8777.2 – Lovasberény: Hársas-v.; Mária-v.; 8777.3 – Pákozd: Hurka-v. alsó szakaszán; Külső-h., északi, sziklás lejtőjén; 8777.4 – Velence: Temető erdős részén (szubspont?); (KEVEY *et al.* 2014).
- Galium palustre** subsp. **elongatum** (C. Presl) Lange: 8777.3 – Pákozd: Lapos-v., Kerektóilapos, égeres-mocsaras helyen (N 47,216015° E 18,57233667°); (FANTA 1902: Székesfehérvár, "rétek").
- Gentiana cruciata** L.: 8777.2 – Nadap: Bence-hegy, az északi lejtő cserjésedő félszárazgyepeiben; Nadap: Csúcsos-hegy-alja, Magas-dűlő; (ILLYÉS & BÖLÖNI 2007: "nadapi Csúcsos-hegy").
- Geranium divaricatum** Ehrh.: 8777.1 – Pákozd: Külső-e.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h; 8777.3 – Pákozd: Pandúr-kő; Xerotherm cserjésekben, erdőszéleken, a hegységben szórványos; *Herb. Jávorka S., 1922, Meleg-h. pr. p. Sukoró;* (KERNER 1868: „Lovas Berény”).
- Globularia bisnagarica** L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h; Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Ritka a hegységben, sztyeppréteken; *Herb. Tauscher Gy., 1871, Nadap, Meleg-h.; Boros Á., 1934, Hurka-v.; (FEKETE 1955, 1959, ILLYÉS & BÖLÖNI 2007).*
- Gypsophila muralis** L.: 8777.1 – Pákozd: Angelika-forrás feletti gyepekben; 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő; Nadap: Antónia-h., felhagyott kőbánya; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-mező; Bella-v.; Pákozdi ingókövek legelője (N 47,23173833° E 18,53714833°).
- Helichrysum arenarium** (L.) Moench: 8777.1 – Pátka: Király-berek; 8777.2 – Sukoró: Új-h.; Nagy-legelő; 8777.3 – Sukoró: Gádé-h.; Gádé-dűlő; visszaszorulóban. *Herb. Filarszky N. et Kümmerle J. B., 1904, Meleg-h.; Simonkai L., 1904, Meleg-h., Károlyi Á., 1953, Pákozd;* (BOROS 1954, FEKETE 1955, 1959).
- Helictochloa adsurgens** (Simonk.) Romero Zarco: 8776.4 – Székesfehérvár: Jancsár; 8777.1 – Székesfehérvár: Kőrakás-h.; Pátka: Király-berek; Lovasberény: Vaskapu-h.; Pákozd: Bodza-v. felett; 8777.2 – Sukoró: Sor-h.; Nagy-legelő; Meleg-h.; Új-h.; Nadap: János-h.; Csúcsos-h.; Cseket-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; Zsidó-h.; 8777.3 – Sukoró: Gádé-h.; 8777.4 – Velence:

- Bence-h.; Sztyepprét jellegű gyepekben, xerotherm cserjésekben gyakori; (BOROS 1954, FEKETE 1955).
- Herniaria incana* Lam.: 8777.2 – Nadap: János-h.; Szintezési ősjegy emlékmű feletti gyeppen; 8777.3 – Pákozd: Ősi-h.; Karácsony-h.; Vontató; Mészeg-h., Meszei-alsó-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Szerűskert; Dögállási-legelő; Gyapjaszsák; a Velencei-hegység déli, xerotherm élőhelyekben gazdag vonulatain, szórványos, a keleti kvarcithegyeken hiányzik. *Herb. Boros Á., 1933, Sukoró; Boros Á., 1934, Kövecses-h., Boros Á., 1939, Mészeg-h., Boros Á., 1939, Sár-h., Walger R., 1939, Mészeg-h., Boros Á., 1942, Dögállási-l.; Boros Á., 1944, Tompos-h.; Boros Á., 1949, Mészeg-h.; (FANTA 1902, BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959).*
- Hesperis tristis* L.: 8777.1 – Pákozd: Bodza-v. feletti plató; 8777.2 – Sukoró: Sor-h.; Nagy-legelő; Nadap: Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Csikmák-h.; Kanca-h.; Meszei-felső-dűlő; 8777.4 – Pákozd: Lapos-dűlő; Sukoró: Mészeg-h.; Velence: Bence-h.; zárt sztyeppréteken, szórványosan; *Herb. Jávorka S., 1927, Nadap: Csúcsos-h.; Kárpáti Z., 1934, Meleg-h.; (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).*
- Hieracium maculatum* Schrank: 8777.2 – Nadap: Antónia-h.; Lovasberény: Hajagos; Sukoró: Meleg-h.; mészkerülő-tölgyes foltokon; (FEKETE 1955).
- Hippocrepis comosa* L.: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h.; Nadap: Bence-h., Páskom; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; *Herb. Andreánszky G., 1937, Lovasberény, Meleg-h.; Péntes A., 1962, Nadap: Bánya-h.; (FANTA 1902, LENDVAI et al. 2014).*
- Hypericum elegans*** Willd.: 8777.1 – Lovasberény: Szűzvári-h.; Kánya-v.; Tacsika-h.; Kazal-h. (erős populáció, N 47,29738833° E 18,56401167°); 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h. (N 47,26594667° E 18,652945°); 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező.
- Inula germanica* L.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; Técsi-v.; Pákozd: Kányás; Pákozdvár, Hurka-v.; Bodza-v.; 8777.2 – Lovasberény: Mária-v.; Szénégetői-rész; Hársas-nyiladék; Nadap: Temető-hegy-dűlő; Templom-h.; Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Hajdú-temetés; Belső-h.; Kanca-h.; Vontató; Külső-h.; Csúcsos-h.; Polák-h.; Hurka-v. plató; Sukoró: Csúcsos-h.; Gádé-h.; Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; a Velencei-hegységben szórványos, de előfordulása a Sukoró és Pákozd közötti löszös sáv térségében és a Lovasberényi-erdő peremterületein koncentrálódik. *Herb. Tauscher Gy., 1875, Sukoró; Tauscher Gy., 1908, Nadap; Boros Á., 1937, Mária-v.; Jávorka S., 1937, Vaskapu; Polgár S., 1937, Lovasberény; Boros Á., 1949, Csöntör-h.; (FANTA 1902, BOROS 1954, TAMÁS & CSONTOS 2003, BARINA 2008, LENDVAI et al. 2014).*
- Iris graminea* L.: 8777.2 – Lovasberény: Lovasberényi-e, Mária-v. felső szakasza melletti hátakon, mintegy fél négyzetkilométernyi területen; (FEKETE 1954, 1955, 1959, KEVEY et al. 2014, LENDVAI et al. 2014).
- Iris pumila* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; Lovasberény: Kazal-h.; Pákozd: Pákozdvár, Bodza-v., Angelika-forrás feletti cserjésedő sztyepprétek; 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő; Nadap: Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Hajdú-temetés; Telkes-mező; Ősi-h.; Tompos-h.; Pandúr-kő; Kanca-h.; Abajka; Vontató; Külső-h.; Csúcsos-h.; Hurka-v.; Meszei-felső-dűlő; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h. (KERNER 1877: „Meleghegy bei Nadáp”, FEKETE 1955, 1959, MOLNÁR et al. 2017).
- Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. subsp. *hirta* (L.) J. Parn.: 8777.3 – „Above Pákozd, in the Velence Mountains” (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999); Hurka-völgy (RIEZING 2002).
- Juncus tenuis*** Willd.: 8777.3 – Pákozd: Pákozd: Lapos-dűlő; Kanca-h. és Belső-erdő között, nedves erdei utakon (N 47,23689667° E 18,55036833°).
- Jurinea mollis* (L.) Rchb.: 8777.1 – Pákozd: Olasz-v.; Lovasberény: Kazal-h.; 8777.3 – Pákozd: Világos; löszgyepekben (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Kickxia elatine*** (L.) Dumort.: 8777.4 – Sukoró: Lapos-dűlő, szántón (N 47,21972167° E 18,59063°).

- Lactuca viminea** (L.) J. Presl & C. Presl: 8777.3 – Pákozd: Karácsony-h.; Csúcsos-h.; Mészeg-h.; 8777.4 – Sukoró: Csöntör-h.; Géczi-h.; Velence: Bence-h.; (N 47,24821667° E 18,62476333°).
- Lathyrus hirsutus** L.: 8777.1 – Pátka: Sági-v.; Király-berek; Varga-h.; gyomos, üdébb gyepekben.
- Lathyrus sphaericus** Retz.: 8777.2 – Sukoró: Kövecses-h.; Sorompó-v.; Nadap: Csúcsos-h.; 8777.3 – Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Géczi-h.; Új-h.; *Herb. Degen Á., 1896, Nadap Meleghegy; Kárpáti Z., 1933, Meleghegy; Boros Á., 1933, Nadap; Boros Á., 1934, Sukoró; Pénzes A., 1962, Nadap; (KÁRPÁTI 1934, CSIKY 2006).*
- Lepidium densiflorum** Schrad.: 8777.4 – Sukoró: Csöntör-hegy, Haraszt utca, útszéli mezsgyén (N 47,24877833° E 18,58813667°).
- Lilium martagon** L.: 8777.2 – Lovasberény: Mária-v.; Nadap: Bükk-hang; Antónia-h.; KEVEY *et al.* (2014), KEVEY (2015) a hegységre új fajként közli, de valójában 1869 óta ismert a hegységből. *Herb. Tauscher Gy., 1869.08.04., Cott. Albensi. E umbrosi montanis prope Nadap; Bauer N., 2014, Lovasberény: Mária-völgy.*
- Linaria biebersteinii** Besser: 8777.2 – Nadap: Temető-h.; Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Csúcsos-h.; Külső-h.; Polák-h.; löszös szárazgyepekben, ritka; *Herb. Molnár Cs. et Csathó A. I., 2005, Nadap: Vaskapu-h.*
- Linum hirsutum** L.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; Nadapi-útra-dűlő; Alsó-Cser-h.; 8777.2 – Nadap: Cseket-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; (BOROS 1954, MOLNÁR *et al.* 2017).
- Linum tenuifolium** L.: 8777.1 – Pátka: Sági-h.; Lovasberény: Fenyves-v.; Szűzvári-h.; Széles-tető; Bika-v.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; Pázmánd: Cibulka-patak menti szárazgyepek; (FEKETE 1955, 1959).
- Lipandra polysperma** (L.) S. Fuentes & al.: 8777.1 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h. keleti lábán, felhagyott bányagödör, árnyas, üde termőhelyén (N 47,207295° E 18,49892667°).
- Lythrum portula** (L.) D. A. Webb: 8777.3 – Pákozd: Tompos-h., a Nagy-Fecskés völgyfője feletti platón, lefolyástalan mélyedésben, üde, pionír gyepekben; (Nadapnál KITAIBEL 1816 ap. LÓKÖS 2001).
- Lythrum virgatum** L.: 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő, Császár-víz menti réteken; a Velencei-tavat kísérő parti szikes gyepekben gyakori. (FEKETE 1954, 1959).
- Marrubium remotum** Kit. (*Marrubium* × *paniculatum* Desr.): 8776.4 – Székesfehérvár: Császár-víz menti száraz legelőkön, *Marrubium peregrinum* tömegben; 8777.3 – Pákozd: Bella-v., Kalmár büfé közelében, xerotherm útszéli gyepekben (BOROS 1973: Nadap, Csúcsos-hegyen, 1938.06.27-én).
- Medicago monspeliaca** (L.) Trautv.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-mező, Bella-v.; 8777.4 – Sukoró: Szérűskert; Rigó-h.; Ördög-kő-h.; Dögállási-legelő; *Herb. Boros Á., 1933, Nadap; Boros Á. 1934 Sukoró; Kárpáti Z., 1934, Nadap; (BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959).*
- Melilotus dentatus** (Waldst. & Kit.) Pers.: 8777.3 – Pákozd: Kerek-tói-lapos; 8777.4 – Sukoró: Óriásnád; part menti nádasok, szikesedő rétek.
- Minuartia glomerata** (M. Bieb.) Degen: 8777.4 – Sukoró: Rigó-hegy, felhagyott kőbánya udvarán; FANTA (1902) jelzi elsőként (Székesfehérvár, „gránittalajról”) a Velencei-hegységből.
- Minuartia setacea** (Thuill.) Hayek: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán, köves sztyeppréten (N 47,25411667° E 18,52004667°).
- Minuartia viscosa** (Schreb.) Schinz & Thell.: 8777.2 Pázmánd: Cseplek-h.; Zsidó-h.; Nadap: János-h.; 8777.3 – Pákozd: Hajdú-temetés; jelenleg igen ritka. *Herb. Boros Á., 1933, Nadap; Boros Á., 1933, Sukoró; Pénzes A., 1933, Meleghegy; Boros Á., 1934, Kövecses-h.; Kárpáti Z., 1934,*

- Melegh.*; Boros Á., 1937, *Melegh.*; Boros Á., 1939, *Sár-h.*, *Pogány-kő*; Boros Á., 1944, *Tomposh.*; (BOROS 1937).
- Myosurus minimus* L.: 8777.1 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h. keleti lábán, felhagyott bányagödör, vízállás szélén (N 47,20664667° E 18,49942°); (FANTA 1902, BOROS 1937, 1954, FEKETE 1959).
- Nardus stricta* L.: 8777.3 – Pákozd: Tompos-h., nedves mélyedéseiben üde gypfoltokon, két ponton, ahol már Boros Ádám is találta. *Herb. Boros Á., 1944, ad fontem rivi Bella-patak, in monte Tompos-h.*; (BOROS 1949, 1954).
- Nepeta nuda* L. subsp. **nuda**: 8777.1 – Lovasberény: Técsi-v (N 47,28031333° E 18,58153167°); 8777.2 – Vereb: Istenkas; Lovasberény: Antónia-h.; Pázmánd: Téglaházidűlő; János-tanya.
- Odontites luteus* (L.) Clairv.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; János-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Csúcsos-h.; Meszegi-alsó-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; Gyapjaszsák; Ördög-kő-h.; Velence: Bence-h.; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.1, 2, 3).
- Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.: 8777.2 – Nadap: Cseket-h., cserjésedő sztyeppréten; *Herb. Boros Á., 1938, Pázmánd: Cseket-hegy.*
- Ononis pusilla* L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Külső-h.; a hegység keleti felében (a Hurka-völgytől keletre), sztyeppréteken, nagyon ritka; (FEKETE 1955).
- Orchis purpurea* Huds.: 8777.1 – Pátka: Sági-h.; Lovasberény: Széles-tető; Bika-v.; Alsó-Cser-h.; Pákozd: Kányás; 8777.2 – Vereb: Istenkas; Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; Meleg-h.; Papföld; Sukoró: Új-h.; (ILLYÉS & BÖLÖNI 2007, LENDVAI *et al.* 2014).
- Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm.: 8777.1 – Lovasberény: Tacsika-h. gerincén, löszös sztyeppréten, erdőszegélyen (N 47,2780123° E 18,5490474°).
- Ornithogalum comosum* L.: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; Nadap: János-h.; Halastói-árok; Sukoró: Új-h.; Kövecses-h.; Meleg-h.; Nagy-legelő, Sor-h.; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Gyapjaszsák; Gécsi-h.; Velence: Bence-h.; jó állapotú löszhatású sztyeppréteken; *Herb. Jávorka S., 1949, Sukoró.*
- Ornithogalum refractum* Kit. ex Schltdl.: 8777.2 – Pázmánd: Temető, sírok között, bolygatott folton; (MOLNÁR *et al.* 2018).
- Orobanchе alba* subsp. **major** (Celak.) Zázv.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h., *Salvia nemorosa*-n, löszgyepben (vö. BARINA 2009).
- Oxytropis pilosa* (L.) DC.: 8777.1 – Pákozd: Világos; Olasz-v.; 8777.2 – Pákozd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Külső-h.; Csúcsos-h.; Sukoró: Csúcsos-h. alja; 8777.4 – Rigó-h., kőbánya; Kis-dűlő, a Velencei-tó partján, szárazgyepben; (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999: Sukoró: Rigó-h.)
- Peucedanum arenarium* Waldst. & Kit.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Lovasberény: Técsi-v.; Mária-v., Hársas-nyiladék; 8777.3 – Sukoró: Csúcsos-h.; 8777.3 – Sukoró: Csöntör-h.; *Herb. Fekete G., 1957, Lovasberényi országút, Vadászkastély közelében*; (FEKETE 1954, 1959).
- Phelipanche arenaria* (Borkh.) Pomel: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h., löszpusztagyepben, *Artemisia campestris*-en; (BOROS 1973: Nadap, Csúcsos-hegyen, 1938.06.27-én).
- Phelipanche purpurea* (Jacq.) Soják: 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő, *Achillea neilreichii*-n; (FEKETE 1955); a hegységen kívül, a Dinnyési-fertőn is előkerült: 8877.1 – Gárdony (Dinnyés): Dinnyési-puszt, szikes legelőgyepben, *Achillea collina*-n.
- Phleum nodosum* L. (syn. *Phleum bertolonii* DC.): Lovasberény: Szoros-völgy, erdőszéli mezofil gyeppen (N 47,277635° E 18,56773833°).
- Phlomis tuberosa* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Lovasberény: Bika-v.; 8777.2 – Nadap: Templom-h.; Csúcsos-h.; Cseket-h.; (FEKETE 1955, ILLYÉS & BÖLÖNI 2007, LENDVAI *et al.* 2014).

- Plantago arenaria* Waldst. & Kit.: 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Tompos-h.; Zsellér-mező-alja, Bella-v.; Székesfehérvár: Csala-pusztá; legelőkön, homokos foltokon; (FANTA 1902: Székesfehérvár, FEKETE 1959).
- Platanthera bifolia* (L.) Rchb.: 8777.1 – Pákozd: Kányás; Lovasberény: Vaskapu-h.; 8777.2 – Sukoró: Meleg-h.; Lovasberény: Hajagos; Nadap: Farkas-gödör; (LENDVAI *et al.* 2014).
- Podospermum canum* C. A. Mey.: 8677.4 – Lovasberény: Kender-tói-dűlő; 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Ósi-h.; 8777.4 – Sukoró: Laposi; (FEKETE 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Podospermum purpureum* (L.) W. D. J. Koch & Ziz.: 8777.1 – Lovasberény: Lászlóházi-nyiladék; Vaskapu-h.; 8777.3 – Pákozd: Kanca-h.; Világos; *Herb. Andreánszky G., 1937, Meleg-h.*; (LENDVAI *et al.* 2014).
- Polygala major*** Jacq.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. alja; Cseket-h. (N 47,2651021° E 18,6435764°). félszárazgyepben.
- Polygonum bellardii*** All.: 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; Karácsony-h., Vízmű-d.; Bella-v., Zsellér-mező (N 47,22774833° E 18,52630833°); 8777.4 – Nadap: Bence-h., kőbánya feletti degradált gyepp.
- Potentilla supina*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Pátkai-víztározó partján, betonrézsűn; Pákozd: Hajdú-temetés, vízállásos ruderaliában (N 47,21656333° E 18,50755167°).
- Prunus fruticosa* Pall.: 8777.1 – Lovasberény: Széles-hát, Kánya-v.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Bence-h. alja; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; Belső-h.; Abajka; Vontató; Hurka-v.; Bogár-halom; Mészeg-h., Honvéd emlékmű alatt; 8777.4 – Pákozd: Lapos-dűlő; Sukoró: Mészeg-h.; Velence: Bence-h. (FANTA 1902, BOROS 1954, FEKETE 1955, TAMÁS & CSONTOS 2003).
- Prunus tenella* Batsch.: 8777.2 – Nadap: Temető-h.; János-h.; 8777.3 – Pákozd: Külső-h.; Csúcsos-h.; Sukoró: Gádé-dűlő; Szerűskert, 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Káposztás; (BOROS 1954, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014). A kistáj területén elterjedése a Velence és Sukoró feletti lejtők xerotherm erdőssztyepp élőhely-maradványain koncentrálódik, de egy-ponton nyugaton (pl. Székesfehérvár: Csúcs-hegy "Aranybulla-domb") is megjelenik. BARINA (2008) innen közölte, az állományt ültetettnek tartja, vélekedésével a faj hegységen belüli elterjedési mintázata alapján egyetértek.
- Pulsatilla grandis* Wender.: 8777.3 – Pákozd: Csúcsos-h, bekerített magánterületen, sztyeppréten. FEKETE (1955) még számos előfordulását említi, jelenleg jóval ritkább a hegységben. *Herb. Degen Á., 1908, Kápolnásnyék, Csúcs-h.* [a nadapi Csúcsos-hegyre vonatkozhat a lelőhelymegjelölés].
- Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans* (Störck) Zämelis: 8777.1 – Pátka: Király-berek, Kilicsán; Pákozd: Bodza-v. felett; 8777.2 – Sukoró: Meleg-h.; Nadap: János-h.; Bence-h.; 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; Kis-Fecskés-v.; Belső-h.; Pandúr-kő; Hurka-v.; Külső-h.; Csúcsos-h.; Meszei-felső-dűlő; Mészeg-h.; Sukoró: Gádé-h.; Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Velence: Bence-h.; (FANTA 1902, BOROS 1954, BARINA 2008: Szfh.: Csúcsos-hegy, Jancsár).
- Ranunculus pedatus* Waldst. & Kit.: 8677.3 – Lovasberény: Izraelita temető, akácosodó gyepben; 8777.3 – Pákozd: Vontató, Ságmajor közelében; *Herb. Boros Á., 1940, ... pedis montis Mészeg; Papp J., 1944, Pákozd: Mészáros-legelő; Kiss Lászlóné, 1961, Velence*; (FANTA 1902, BOROS 1954).
- Rapistrum perenne* (L.) All.: 8677.3 – Lovasberény: Izraelita temető; 8677.4 – Lovasberény: Tű-h.; Kenderföldi-dűlő; 8776.4 – Székesfehérvár: Csala-pusztá; Kis-Malom-h., a Pátkai-víztározótól délre; 8777.1 – Lovasberény: Szűzvári-h.; Kazal-h.; a Velencei-hegység peremterületein szórványosan. *Herb. Felföldy L., 1993, Pákozd, ad rivi Császár-víz*; (BOROS 1954, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).

- Reseda inodora* Rchb.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h. fajgazdag löszpusztagyepben; *Herb. Boros Á., 1933, in collibus Velence, versus Nadap; Boros Á., 1949, Sukoró: Csúcsos-h.;* (BOROS 1937, 1954).
- Reseda phyteuma* L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; 8777.3 – Pákozd: Meszegi-alsó-dűlő; Mészeg-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; a hegység déli és keleti peremhegyein. *Herb. Boros Á., 1940, Pákozd, Mészeg-h.*
- Rosa agrestis* Savi: 8777.3 – Pákozd: Karácsony-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Rosa gallica* L.: 8777.1 – Pákozd: Angelika-forrás feletti gyepek, Nagy-legelő; 8777.2 – Sukoró: Öreg-h.; Nagy-legelő; Meleg-h; Nadap: János-h.; Csúcsos-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; 8777.4 – Pákozd: Mészeg-h.-Lapos-dűlő; (BOROS 1954, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, TAMÁS & CSONTOS 2003, LENDVAI *et al.* 2014).
- Rosa hungarica* A. Kern.: 8777.1 – Pákozd: Nagy-legelő, Angelika-forrás feletti cserjésedő sztyepprétek; 8777.2 – Nadap: Temető-hegy-dűlő; János-h.; Sukoró: Új-h.; Géczi-h.; Kövecses-h.; Sorompó-v.; Meleg-h.; Nagy-legelő; Sor-h.; 8777.3 – Pákozd: Kis-Fecskés; Csikmák-h.; Sár-h., Urasági-Nagy-mező; Pogány-kő; Sukoró: Gádé-dűlő; Gádé-h.; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h. (N 47,24148° E 18,583385°); Csöppögő-v.; Gyapjaszsák; Ördög-kő-h. *Herb. Polgár S., 1937, montis Meleghegy pr. Lovasberény; (KERÉNYI-NAGY 2012).*
- Rosa inodora* Fr.: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-hegy, a három kereszt mögötti cserjésben, ritka (N 47,27436167° E 18,66143667°); 8777.3 – Pákozd: Vontató-Sági-hát. (KERÉNYI-NAGY 2012).
- Rosa rubiginosa* L.: 8777.2 – Pázmánd: Téglaházi-dűlő cserjésedő löszgyepjei; Zsidó-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Sukoró: Új-h.; Meleg-h.; Sor-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Nagy-Fecskés; Kis-Fecskés; Karácsony-h.; Bella-v.; Sár-h., Urasági-Nagy-mező; Pogány-kő; Csikmák-h.; Belső-h.; Vontató; Csúcsos-h.; Mészeg-h.; Sukoró: Gádé-dűlő; Gádé-h.; 8777.4 – Sukoró: Új-h., Olasz-gránitfejtők; (FANTA 1902: Székesfehérvár, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014).
- Rosa rugosa* Thunbg.: 8777.2 – Nadap: János-h., a platóperemen a Halastói-árok felett, cserjésben elvadulva.
- Rosa spinosissima* L.: 8777.1 – Pákozd: Kányás; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; János-h.; Sukoró: Meleg-h; Lyukas-kő; 8777.3 – Pákozd: Meszegi-felső-dűlő; Mészeg-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; (KERNER 1869: „Meleghegy bei Stuhlweissenburg”, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, BÖLÖNI 2010).
- Rubus canescens* DC.: 8777.2 – Nadap: Temető-h.; Sukoró: Meleg-h (N 47,25912833° E 18,59100167°); 8777.4 – Sukoró: Csöntör-h.; Körmösök; Velence: Bence-h.; a kelet-velencei egység területén szórványos.
- Rubus idaeus* L.: 8777.3 – Pákozd: Bella-völgy, a Kalmár büfétől délre, a patakmeder közelében, üde, árnyas erdőben; 8777.4 – Sukoró: Sorompó-v. alján, gyertyános-tölgyesben (N 47,248515° E 18,596355°).
- Salsola tragus* L. subsp. *tragus* (syn. *Salsola kali* subsp. *ruthenica* (Iljin) Soó): 8777.1 – Pátka: Király-berek; Kilicsán; Lovasberény: Fenyves-v., egykori fluoritbánya; Szöszvári-kaszáló; 8777.2 – Nadap: Magas-dűlő; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Telkes-mező; Hajdú-temetés; Ősi-h.; Meszegi-alsó-dűlő; a hegység szélein, hegylábi részeken; (FEKETE 1959).
- Salvia austriaca* Jacq.: 8777.2 – Nadap: Csekés-h.; Pázmánd: Cibulka-patak mente; Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Meszegi-alsó-dűlő, Mészeg-h. déli lejtője; 8777.4 – Velence: Csont-rét; Sztyeppréteken, a hegységperemi részeken, igen szórványosan; (KITAIBEL ap. LŐKÖS 2001, KERNER 1874a: „am Velenzer See”, Fanta 1902: Székesfehérvár; UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999: Dinnyés).
- Saxifraga bulbifera*.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Pákozd: Kányás; 8777.2 – Sukoró: Kövecses-h.; 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; Kanca-h.; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Zárt

- sztyeppréteken, igen szórványosan; *Herb. Jávorka S., 1927, Csúcsos-h. inter Nadap et Pázmánd.*
- Saxifraga tridactylites* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Pákozdt: Olasz-v.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; 8777.3 – Pákozdt: Világos; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; *Herb. Boros Á., 1933, Nadap;* (FANTA 1902: Székesfehérvár, "gránittalajról", BARTHA *et al.* 2015: 8777.1,3).
- Scabiosa canescens* Waldst. & Kit.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; Murvás-h.; 8777.1 – Pátka: Király-berek; Kilicsán; 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Székesfehérvár: Csala-pusztá, Tompos-h.; Pákozdt: Tekes-mező; Ősi-h.; Tompos-h; Kis-Fecskés; Bella-v.; Pandúr-kő; Csúcsos-h. és a Hurka-v. közötti plató; Sukoró: Gádé-dűlő; (FANTA 1902, FEKETE 1955, 1959).
- Schoenoplectus litoralis* (Schrad.) Palla: A Velencei-tavat lefedő valamennyi CEU-kvadrátban megtalálható a part mentén; néhány lelőhelye: 8777.3 – Pákozdt: Tószéli-mező; 8777.4 – Sukoró: Lapos-dűlő, Száraz-nádas-bokra; Tószéli-dűlő, Csepegő-víz befolyása; Kis-dűlő part; Velence: Panoráma kemping; Szabadstrand; Gárdony: Félsziget, Déllő-oldala; 8777.1: Gárdony (Agárd): MOHOSZ csónakkikötő, Kis-sarok; 8777.2 Gárdony (Agárd): Park-strand, Csónakkikötő, Hosszú-tisztás; *Herb. Felföldy L. et Tóth L., 1972, ad ripam lacus Velencei-tó, pr. pag. Velence;* (BARTHA *et al.* 2015: 8777.4).
- Scilla bifolia* subsp. *spetana* (Kereszty) Trávníček: 8777.1 – Pákozdt: Hurka-völgy; Külső-erdő (Pákozdvár); 8771.2 – Lovasberény: Antónia-h.; Nadap: Antónia-h.; Bükkhang; Templom-hegy, „Mély-út”; Nyír-h.; Farkas-gödör; Sukoró: Meleg-hegy. *H: Boros Á. 1922, 1931, Nadap; Degen Á., 1931, Velence; Jávorka S. 1934, Nadap.* (lit. BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959, KEVEY *et al.* 2014).
- Scorzonera austriaca* Willd.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; 8777.2 – Sukoró: Meleg-h.; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; a Velencei-hegységben nagyon ritka faj. (FEKETE 1955: Meleg-h., Pákozdt, 1959: Hurka-v., BARTHA *et al.* 2015: 8777.1).
- Scorzonera hispanica* L.: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h., cserjésedő sztyeppréten; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.2).
- Scorzonera parviflora* Jacq.: 8777.3 – Pákozdt: Tószéli-mező; Kerektói-lapos szikes rétjein. (KERNER 1872a: „am Velenzer See”, BOROS 1954).
- Sedum caespitosum* (Cav.) DC.: 8777.3 – Pákozdt: Ősi-h.; Hajdú-temetés; Telkes-mező; Tompos-h.; Karácsony-h.; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h., Fő út, útrézsű; M7 autópálya útrézsű; Gyapjaszsák dombjai; Új-h., Nagy-legelő; Dögállási-legelő, Vízmű-d.; *Herb. Kárpáti Z., 1933, Meleg-h.; Boros Á., 1933, Meleg-h.; Péntes 1933, Meleg-h.; Kárpáti Z., 1934, Meleg-h.; Boros Á., 1934, Meleg-h.; Boros Á., 1940, Pákozdt: Mészeg-h.; Boros Á., 1942, Dögállás; Boros Á., 1942, Ördögkő-h.; Károlyi Á., 1953, Meleg-h.; Csapody V., 1957, Meleg-h.;* (KÁRPÁTI 1934, BOROS 1937, 1954).
- Sempervivum matricum* Letz.: 8777.1 – Pákozdt: Hurka-v.; 8777.2 – Sukoró: Sorompó-v.; Rókalyukas-v.; Kövecses-v., Géczi-h.; Meleg-h., Likas-kő; 8777.3 – Pákozdt: Hurka-v.; 8777.4 – Velence: Bence-h., nyugati lejtője, Halastói-árok; porló gránitsziklák, meredek lejtőkön; KERNER (1870a) saját megfigyelése nyomán hívta fel a figyelmet arra, hogy a Velencei-hegység gránitdombjainak jellemző eleme egy kövirózsa faj, amelyet *Sempervivum tectorum* L. néven publikált, de leírásából is érezhető, hogy bizonytalan volt a taxon megítélése terén. „Auf einer im Jahre 1856 in der Stuhlweissenburger Gegend ausgeführten Exkursion notirte ich gleichfalls ein wildwachsendes „*Semperv. tectorum*“ als häufig auf einem der Quarzitporphyrhügel nördlich von Stuhlweissenburg. ... wahrscheinlich ... *S. assimile Schott*”. Fekete Gábor és a későbbi publikációk már *Sempervivum marmoreum* Griseb. néven közölték a növény megtalált előfordulásait (FEKETE 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, BARTHA *et al.* 2015: 8777.1,3).
- Senecio vernalis* Waldst. & Kit.: Néhány adata: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.2 – Lovasberény: Meleg-h., útszél; Nadap: Csúcsos-h., szőlőhegyi rész; 8777.3 – Pákozdt:

- Suhogó; Karácsony-h.; Csikmák-h.; Csúcsos-hegy-dűlő; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Országút-alatti-dűlő; Velence: Bence-h.; a hegység déli felében és előterében gyakori.
- Seseli hippomarathrum* Jacq.: 8777.2 – Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h.; Sukoró: Meleg-h.; 8777.3 – Pákozdt: Tompos-h.; Pogány-kő; a hegység keleti kvarcithegyein gyakori, máshol ritka. (FEKETE 1955, 1959).
- Seseli libanotis* (L.) W. D. J. Koch: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; Nadapi-úti-dűlő; Diós; Alsó-Cser-h.; 8777.3 – Pákozdt: Bella-v.; Urasági-Nagymező alja; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.1).
- Seseli osseum* Crantz: 8776.4 – Székesfehérvár: Jancsár; 8777.1 – Pátka: Király-berek; 8777.2 – Nadap: János-h.; Bence-h.; Páskom; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozdt: Tompos-h.; Sukoró: Gádé-dűlő; Gádé-h.; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Velence: Halastói-árok; a hegység sekély talajú és sziklás gyepeiben minden részterületen, de csak szórványosan; *Herb. Csontos P., 1987, Sukoró;* (FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, BARTHA *et al.* 2015: 8777.1).
- Seseli pallasii* Besser: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; Jancsár; Murvás-h.; 8777.1 – Székesfehérvár: Kőrakás-h.; Pátka: Király-berek; Kilicsán; Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Lovasberény: Diós, Cser-h.; Nadap: Csúcsos-h.; Cseket-h.; János-h.; 8777.3 – Pákozdt: Ősi-h.; Csikmák-h.; Belső-h.; Bogár-halom; Világos; Sukoró: Gádé-dűlő; Mészeg-h.; Meszei-felső-dűlő; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Velence: Bence-h.; különösen a hegylábi részeken és a peremhegyeken gyakori; (FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999).
- Sideritis montana* L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.2 – Nadap: Cseket-h.; 8777.3 – Pákozdt: Zsellér-mező-alja; Csikmák-h.; Meszei-felső-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Olasz-gránitfejtők; (FANTA 1902: Székesfehérvár, "vetések között", FEKETE 1959, BARTHA *et al.* 2015: 8777.2).
- Silene bupleuroides* L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; János-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; 8777.3 – Pákozdt: Bogár-halmi-dűlő; Meszei-felső-dűlő; Mészeg-h.; Sukoró: Csúcsos-h.; 8777.4 – Velence: Bence-h.; *Herb. Jávorka S., 1927, Nadap; Boros Á., 1949, Sukoró: Csúcsos-h.;* (BOROS 1954, BARTHA *et al.* 2015: 8777.2, 3).
- Silene conica* L.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Kilicsán; Lovasberény: Kazal-h.; Alsó-Cser-h.; Nadapi-útra-dűlő; 8777.3 – Pákozdt: Suhogó; Tompos-h.; Zsellér-mező-alja; Csikmák-h.; FANTA 1902: Székesfehérvár, "homokos talaj", FEKETE 1959).
- Silene coronaria* (L.) Clairv.: Erdőkben és cserjésekben, a hegységben közönséges; (FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014).
- Silene dichotoma*** Ehrh.: 8777.1 – Pátka: Koldus-telek, 160,8 m-es domb (N 47,26123833° E 18,510225°), gránitmurvás, erodált földút szélén.
- Silene multiflora* (Ehrh.) Pers.: 8777.3 – Pákozdt: Bogár-halmi-dűlő; Sós-part; Tószéli-mező; Kerek-tói-lapos; Szúnyog-sziget; 8777.4 – Sukoró: Lapos-dűlő; Laposi; Főleg a hegység déli peremén a Velencei-tó part menti szikes rétjein, mocsarainak szélén, de korábbi herbáriumi (Károlyi Á.) és szakirodalmi (Fekete G.) adatai is vannak a Velencei-hegység kistáj területéről; *Herb. Károlyi Á., 1953, Meleghegy;* (FANTA 1902: Székesfehérvár; FEKETE 1959: Sukoró és Pákozdt között, Hurka-v. felé, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999: Dinnyés).
- Silene viscosa* (L.) Pers.: 8777.3 – Pákozdt: Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Dögállási-legelő; *Herb. Kümmerle J. B., 1917, pr. pag. Dinnyés; Boros Á., 1939, Nagy-sziget, lacus Velencei-tó prope Pákozdt.*
- Sisymbrium altissimum* L.: 8777.3 – Pákozdt: Csikmák-h.; Mészeg-h.; Pákozdt: Csúcsos-h.; 8777.3 – Sukoró: Szérűskert; Degradált sztyeppréteken, útszéleken; *Herb. Filarszky N. et Kümmerle J. B., 1904, Nadap: Meleghegy;* (FANTA 1902: Székesfehérvár; UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999: Meleg-hegy towards the Angelika-spring).

- Sisymbrium loeselii*** L.: 8777.3 – Pákozd: Külső-h (N 47,24319° E 18,56641833°); Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Páskom-szőlő; Gyomtársulásokban, löszös helyeken.
- Smyrnum perfoliatum*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár: Malom-v.; 8777.1 – Lovasberény: Szoros-v.; Hajagos; Vaskapu-h.; Nadap: Antónia-h.; Mély-út; Templom-h.; 8777.3 – Pákozd: Belső-h.; Kanca-h.; Belső-e.; Hurka-v.; Korábbi adatai csak hegység keleti részéből, a tágabban értelmezett Lovasberényi-erdő térségéből származtak, de szórványosan a nyugat-velencei egység keleti erdős részein is megjelenik; *Herb. Boros Á., 1922, Kirkenberg – Cserh.*; (BOROS 1937, 1954, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, KEVEY *et al.* 2014).
- Sonchus palustris*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár (Csala): Telkesek, magassásosban; 8777.1 – Lovasberény: Szőszvári-kaszáló, Halastó szélén, nádasban; (FANTA 1902: Székesfehérvár, "mocsáros rétek").
- Sorbus danubialis*** (Jáv.) Prodan: 8777.2 – Sukoró: Meleg-h., Likas-kő gerinc északi lejtőjén; 8777.3 – Pákozd: Hurka-völgy, meredek, északnyugati kitettségű gránitsziklás lejtőjén; mindkét ponton kicsi állomány, néhány termő fa; Korábbi adata csak a Meleg-hegyről volt ismert. *Herb., Boros Á., 1934, Sukoró, Meleg.*; *Kárpáti Z., 1934, Sukoró, Meleg.*; (SOMLYAY & SENNIKOV 2015).
- Spergularia rubra*** (L.) J. Presl & C. Presl: 8777.1 – Pákozd: Angelika-forrás felett, a Nagy-legelő nyugati részén; 8777.2 – Nadap: János-h.; 8777.3 – Pákozd: Zsellér-legelő; Telkes-mező; Ősi-h.; Tompos-h.; Bella-v., Zsellér-mező; Pogány-kő; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Új-h., Zsellér-nagy-legelő; Velence: Bence-h.; Taposott gyepekben, legelőkön, útszéleken a gránitterületen a belső részeken is elég gyakori; *Herb. Boros Á., 1944, Pákozd: Tompos-h.; Boros Á., 1944, Pákozd: Sár-h.*
- Spiranthes spiralis*** (L.) Chevall.: 8777.2 – Nadap: Cseket-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; Cseplek-h. 8777.3 – Pákozd: Bella-v. felső szakaszán és völgyfője felett platón; a közelmúltban közölt új lelőhelyein túl (TAMÁS & CSONTOS 2002, ILLYÉS 2006b) újra előkerült a FEKETE (1954, 1955) által publikált helyen (Cseplek-h.) is.
- Stachys germanica*** L.: 8777.2 – Nadap: Új-föld; Temető-h. (N 47,262095° E 18,61373°); Cseket-h.; cserjésedő löszös gyepekben.
- Sternbergia colchiciflora*** Waldst. & Kit.: 8777.1 – Pátka: Kilicsán; Lovasberény: Széles-tető, Kányás-völgy; Bika-v.; Tacsika-h.; Técsi-v.; Pákozd: Hurka-v.-Külső-e.; Pákozdvár; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Temető-h.; Nyír-h.; Farkas-gödör.; Új-föld; Pázmánd: Cseplek-h.; Zsidó-h.; Sukoró: Sorompó-v.; Kövecses-h.; 8777.3 – Pákozd: Telkes-mező; Hajdú-temetés; Ősi-h.; Belső-e.; Abajka, Ságmajor felett, 210 m-es domb; Vontató; Hurka-v. feletti plató; Polák-h.; Bogár-halom; Meszei-felső-dűlő; Mészeg-h.; Meszei-alsó-dűlő; Szúnyog-sziget; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Ördög-kő-h.; belterület, Fő út menti árkok, rézsűk. A Velencei-hegységben igen gyakori, löszös homokos zárt szárazgyepekben, cserjésekben, xerotherm erdőkben, akácosokban; (BOROS 1954, FEKETE 1955, 1959, BARINA 2008, LENDVAI *et al.* 2014, MOLNÁR *et al.* 2018).
- Stipa dasyphylla*** (Lindem.) Trautv.: 8777.1 – Pákozd: Bodza-v. feletti sztyepprétek; Angelika-forrás felett, Nagy-legelő; Sor-h.; 8777.2 –; Nadap: Csúcsos-h.; Sukoró: Géczi-h.; Kövecses-h.; Meleg-h. 8777.3 – Pákozd: Hurka-v.; Külső-h.; *Herb. Boros Á., Jávorka S., Polgár S., 1937.06.06.* (egy napon, közös kiránduláson), *Vaskapu-hegy; Bauer N., 2003, Géczi-h.*; (BOROS 1949, 1954, FEKETE 1955, 1959).
- Stipa pennata*** L.: 8777.1 – Pátka: Kilicsán; Lovasberény: Tacsika-h.; Vaskapu-h., nyiladékon; Pákozd: Bodza-v.; Sor-h.; 8777.2 – Pázmánd: Cseplek-h.; Sukoró: Meleg-h.; Nagy-legelő; 8777.3 – Pátka: Ságmajortól nyugatra, erdei gyepek, nyiladékok; Pákozd: Tompos-h.; Vontató; Hurka-v. feletti plató; Meszei-felső-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; Gádé-h.; a hegységben sztyeppréteken sokfelé előfordul; (FEKETE 1955, 1959).

- Stipa pulcherrima*** K. Koch: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; a hegység keleti felének sztyepprétején, kisebb foltokon állományalkotó (N 47,26781667° E 18,63142667°).
- Stipa tirsa*** Steven: 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h. délkeleti lábán (N 47,27418667° E 18,661955°), Magas(-dűlő) cserjésedő félszáraz gyepekben.
- Succisa pratensis*** Moench: 8777.3 – Pákozdt: Kerek-tói-lapos, kicsi Molinietum folton (N 47,216395° E 18,57274833°).
- Taraxacum serotinum*** (Waldst. & Kit.) Fisch.: 8677.3 – Lovasberény: Izraelita temető; János-h.; Tabán; 8677.4 – Lovasberény: Kenderföldi-dűlő; Tú-h.; 8777.1 – Pátka: Sági-v.; Sági-h.; Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Pázmánd: Téglaházi-dűlő; Zsidó-h.; Csekés, szőlőhegyi szárazgyep-foltok; Cseplek-h.; Cibulka-patak menti rézsűk, szárazgyepek; Nadap: Temető-h.; Páskom; Halastói-árok; 8777.3 – Pákozdt: Ősi-h.; Telkes-mező; Bogár-halom; Vontató; Világos; Csúcsos-h.; Meszegi-alsó-dűlő; a hegység szélein és peremhegyein löszgyepekben és sztyeppréteken gyakori; *Herb. Tauscher Gy., 1868, Nadap*; (UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, MOLNÁR *et al.* 2018).
- Teucrium montanum*** L.: 8777.1 – Lovasberény: Széles-tető; Pátka: Király-berek; (ILLYÉS & BÖLÖNI 2007: "szórtan"; BARTHA *et al.* 2015: 8777.1).
- Thelypteris palustris*** Schott: 8777.2 – Nadap/Sukoró: Halastói-árok, üde cserjésben, forrásos helyen; (FEKETE 1955).
- Thrinia nudicaulis*** (L.) Dostál: 8777.3 – Pákozdt: Tompos-h., keleti gerinc, Bella-v., völgyfője felett; a Velencei-tó strandjain, bolygatott parti gyepeiben sok helyen előfordul, a Velencei-hegységben a Tompos-hegy egy bolygatott, üde foltján is előkerült.
- Tordylium maximum*** L.: 8776.4 – Székesfehérvár (Kisfalud): Murvás-h.; 8777.2 – Nadap: Halastói-árok; János-h. (N 47,25132° E 18,61722333°); 8777.3 – Pákozdt: Bella-v.; Kulcsár-dűlő; Sukoró: Gádé-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Mészeg-h.; szőlőhelyeken, útszéleken, a hegység déli felén szórványos.
- Trifolium diffusum*** Ehrh.: 8777.3 – Pákozdt: Bella-v., Zsellér-mező alja, xerotherm útszéli gyepek (N 47,22742° E 18,52889333°); Csúcsos-hegytől északra a Hurka-v. felé a platón, száraz cserjésben. A hegységen kívül, a Dinnyési-fertőn is előkerült: 8877.1 – Gárdony (Dinnyés): Dinnyési-puszta, *Festuca pseudovina* szikes legelőgyepekben.
- Trifolium ochroleucon*** Huds.: 8777.2 – Sukoró: Meleg-h. gerincén, a keleti fő csúcs és nyugati csúcs (Likas-kő felé) közötti nyeregben, tölgyes szélén (N 47,25908667° E 18,592395°).
- Trifolium retusum*** L.: 8777.1 – Pákozdt: Nagy-legelő, Angelika-forrás feletti gyepekben; 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő; Sor-h.; Nadap: János-h., Szintezési-őrsjegy feletti dombon; 8777.3 – Pákozdt: Ősi-h.; Tompos-h. alja; Suhogó; Karácsony-h.; Mészeg-h.; Sukoró: Gádé-h.; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Dögállási-legelő; Gyapjaszsák; Olasz-gránitfejtők; Zsellér-nagy-legelő; a Velencei-hegység déli felének legelőin és egykori legelőterületein gyakori; *Herb. Boros Á., 1933, Sukoró; Boros Á., 1933, Nadap*; (BOROS 1937, 1954).
- Trifolium striatum*** L.: 8777.1 – Pákozdt: Nagy-legelő, Angelika-forrás feletti gyepekben; 8777.2 – Sukoró: Nagy-legelő; Meleg-h.; Nadap: János-h.; Páskom; Bence-h.; 8777.3 – Pákozdt: Ősi-h.; Tompos-h.; Nagy-Fecskés; Kis-Fecskés; Sár-h.; Pogány-kő; Meszegi-alsó-dűlő; Hurka-v.; 8777.4 – Sukoró: Ördög-kő-h.; Gyapjaszsák; a Velencei-hegység déli felének legelőin és egykori legelőterületein általánosan elterjedt és gyakori; (FANTA 1902: Székesfehérvár, "gránittalajról"; BOROS 1937, 1954).
- Trigonella procumbens*** (Besser) Rchb.: 8777.3 – Pákozdt: Bogárhalmi-dűlő; Pottyá-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Csárda-rét; Ördög-kő-h.; útszéleken, mezsgyéken, a velencei-hegység déli peremterületén szórványos.

- Trinia glauca* (L.) Dumort.: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h., löszpusztagyepben; 8777.3 – Pákozd: Hurka-völgy feletti plató, sekély talajú, cserjésedő sztyeppréten; *Herb. Boros Á., 1934, Sukoró: Hurka-v.*
- Valeriana dioica* L.: 8777.3 – Pákozd: Belső-erdő keleti peremén, a Lapos-völgy felső részén, üde égeresben (N 47,23959833° E 18,54998433°).
- Valerianella dentata* (L.) Pollich: 8777.1 – Lovasberény: Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; sztyeppréteken, szárazgyepekben.
- Verbascum speciosum* Schrad.: 8777.3 – Pákozd: Ősi-h.; Telkes-mező; hegylábi löszös legelőgyepben.
- Veronica dillenii* Crantz: 8777.2 – Sukoró: Sorompó-v.; Nadap: Csúcsos-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; 8777.3 – Pákozd: Tompos-h.; Zsellér-legelő; Sár-h.; Pogány-kő; 8777.2 – Sukoró: Mészeg-h.; Szerűskert; gránit- és kvarcitsziklákon, sekély talajú, murvás felszíneken, pionír gyepekben gyakori; (BOROS 1954).
- Veronica polita* Fr.: 8777.1 – Pátka: Vargahegy; Király-berek; Pákozd: Világos; 8777.2 – Nadap: Temető-hegy-dűlő; Csont-rét; 8777.3 – Pákozd: Pottya-dűlő; Meszei-felső-dűlő; Szúnyog-sziget; 8777.4 – Sukoró: Páskom; településeken, szőlőhegyeken, szántók szélén szórványosan. *Herb. Boros Á., 1938, in agris ... pedis montis Varga-hegy pr. Pátka.*
- Veronica praecox* All.: 8777.1 – Pátka: Király-berek; Lovasberény: Tacsika-h.; Kazal-h.; 8777.2 – Pázmánd: Téglaházi-dűlő; 8777.3 – Pákozd: Vontató; Világos; 8777.4 – Sukoró: Rigó-h.; Mészeg-h.; szórványosan, löszgyepekben, löszhatású sztyeppréteken; (BARTHA *et al.* 2015: 8777.1, 3).
- Vicia pannonica* subsp. *striata* (M. Bieb.) Nyman: 8776.4 – Székesfehérvár (Csala): Telkesek; 8777.2 – Sukoró: Géczi-h.; Új-h.; Nadap: Halastói-árok; 8777.3 – Pákozd: Bogár-halom; Csikmák-h.; Vontató; Csúcsos-h. 8777.4 – Sukoró: Mészeg-g.; Szerűskert; Gádé-h.; Gádé-dűlő; Rigó-h.; Csöntör-h.; Csárda-rét; Ördög-kő-h.; Dögállás; Gyapjaszsák; Köpüs-árok; Körösök; Páskom; a Velencei-hegység délkeleti részén közönséges, máshol szórványos; (PINKE *et al.* 2006).
- Vinca herbacea* Waldst. & Kit.: 8777.1 – Lovasberény: Szűzvári-h.; Kánya-v., Széles-tető; Bika-v.; Tacsika-h.; Vizes-v.; Szoros-v.; Mogyorós-alj; Lászlóházi-erdő; Vaskapu-h.; Pákozd: Pince-d.; Olasz-v.; 8777.2 – Lovasberény: Hársas; Cser-h.; Nadap: Nyír-h.; Templom-h.; Temető-h.; Csúcsos-h.; Pázmánd: Zsidó-h.; Sukoró: Kövecses-h.; Meleg-h.; Sorompó-v.; Tiborc-v.; Öreg-h. 8777.3 – Pákozd: Abajka; Vontató; Világos; Külső-h.; Mészeg-h.; Meszei-alsó-dűlő; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Csöntör-h.; *Herb. Boros Á., 1921, Nadap; Jávorka S., 1927, Nadap, Csúcs-h.; Boros Á., 1928, Kirkenberg Cser-hegy; Kárpáti Z., 1933, Meleg-h.; Boros Á., 1934, Hurka-v.; Kárpáti Z., 1934, Meleg-h.;* (KERNER 1873: „auf Quarzitporphyrhügel am Velenzer See und auf Meleghegy bei Nadáp”, FANTA 1902, BOROS 1937, FEKETE 1955, 1959, UDVARDY & BÉNYEI-HIMMER 1999, LENDVAI *et al.* 2014).
- Viola ambigua* Waldst. & Kit.: 8777.1 – Pátka: Abajka; Pákozd: Olasz-v.; Lovasberény: Tacsika-h.; Kazal-h.; 8777.2 – Nadap: Temető-h.; Cseket-h.; Pázmánd: Cseplek-h.; Sukoró: Meleg-h.; 8777.3 – Pákozd: Külső-h.; Csúcsos-h.; 8777.4 – Sukoró: Mészeg-h.; Rigó-h.; *Herb. Boros Á., 1921, Meleg-h.; Jávorka S., 1934, Meleg-h.; Somlyay L., 2013, Cseplek-h.; Somlyay L., 2013, Cseket-h.*
- Viola kitaibeliana* Schult.: 8776.4 – Székesfehérvár: Csúcs-h.; Jancsár; 8777.1 – Pátka: Abajka; Pákozd: Világos; 8777.2 – Sukoró: Sor-h.; Kövecses-h.; Új-h.; Nadap: János-h.; Vereb: Istenkas; Pázmánd: Téglaházi-dűlő; 8777.3 – Pákozd: Karácsony-h.; Bogár-halom; Világos; Külső-h.; Hurka-v. feletti plató; Sukoró: Csúcsos-h.; 8777.4 – Sukoró: Gyapjaszsák, Géczi-h.; (LENDVAI *et al.* 2014).

Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondok Fekete Gábor (†) tanár úrnak a sok értékes szakmai beszélgetésért, tapasztalatainak megosztásáért, munkám támogatásáért. Köszönöm Lendvai Gábor értékes lektori javaslatait, kiegészítéseit. Köszönettel tartozom Somlyay Lajosnak is, akivel 2010-ben a terület *Cotoneaster*-fajainak térképezése során, majd 2013-ban az MTM Pákozdi kiállításához kapcsolódóan néhány eredményes, közös terepbejárást tettünk. Néhány alkalommal Bajzáth Judit, Bodorkós Zsolt, Futó János, Húvös-Récsi Annamária, Kenyeres Zoltán és Tóth Sándor barátaim, valamint családtagjaim is segítettek az olykor kirándulásnak álcázott terepi munkámat. Papp Gábor kollégámnak a szakirodalom beszerzésében nyújtott segítségét köszönöm.

Irodalom

- BALOGH M. (1969): A *Liparis loeselii* (L.) Rich. a velencei tavon (*Liparis loeselii* (L.) Rich. am Velenceer See). – *Botanikai Közlemények* 56: 17–19.
- BALOGH M. (1971): A lápi vegetáció reliktumai szikes területeken. – *Acta Biologica Debrecina* 9: 111–112.
- BALOGH M. (1983): A Velencei-tó nyugati medencéjének úszólápjai és hatásuk a tó vízminőségére. – Kandidátusi értekezés tézisei, Budapest, 11 pp.
- BALOGH M. (2001): A hazai úszólápok florisztikai értékei. – *II. Kárpát-medencei Biológia Szimpózium*. Budapest, pp. 28–32.
- BALOGH M., PATKÓ Á. & VÁRI L. (1981): An interesting *Liparis* presence and its ecological significance on Lake Velencei (Hungary). – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae, Sectio Biologica* 22–23: 49–55.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- BARINA Z. (2004): A Dunántúli-középhegység növényföldrajzának főbb jellemzői (Characteristics of the phytogeography Transdanubian Mountains). – *Flora Pannonica* 2(2): 37–55.
- BARINA Z. (2008): Adatok a Dunántúli-középhegység és környéke flórájához (Data on the flora of Hungarian Middle Mountains and neighbouring regions). – *Flora Pannonica* 6: 3–23.
- BARINA Z. (2009): *Orobancha alba* subsp. *major* in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 40: 5–10.
- BAUER N. (2014): A Bakony-vidék szárazgyepjei – Sztyeprétek és sziklagyeppek osztályozása és növényföldrajzi karaktere (Dry grasslands of the Bakony Region – Classification and phytogeographical character of dry and rocky grasslands). – *A Bakony természettudományi kutatásának eredményei* 33: 336 pp.
- BAUER N., LÓKÖS L. & PAPP B. (2008): Distribution and habitats of *Cardaminopsis petraea* (L.) Hiitonen in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 39: 113–138.
- BORHIDI A. & BALOGH M. (1970): Die Entstehung von dystrophen Schaukelmooren in einem alkalischen (Szik)-See. Ökologisch-zöologische Studien am Velenceer See. – *Acta Botanica Hungarica* 16(1–2): 13–31.
- BOROS Á. (1937): Fejér vármegye növénytakarója. – Különlenyomat A magyar városok és vármegyék monográfiája XXII. "Fejér vármegye" c. kötetéből, pp. 3–14.
- BOROS Á. (1954): A Vértess, a Velencei-hegység, a Velencei-tó és környékük növényföldrajza. – *Földrajzi Értesítő* 3: 280–309.
- BOROS Á. (1973): *Florisztikai jegyzetek 1915–1971*. – Magyar Természettudományi Múzeum, Tudománytörténeti Gyűjtemény, mschr.
- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – *Botanikai Közlemények* 35(5–6): 312–320.
- BOROS Á. (1949): Florisztikai közlemények III. – *Borbásia* 9(3–5): 28–34.
- BÖLLÖNI J. (1999): Madárbirs fajok (*Cotoneaster* spp.). – *Tilia* 7: 193–232.

- BÖLÖNI J. (2010): A Velencei-hegység erdeinek jelenlegi képe. – In: MOLNÁR Cs., MOLNÁR Zs. & VARGA A. (szerk.), „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit az Isten csak jókedvében terem” Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből 2003 – 2009. Vácrátót, pp. 208–215.
- CSIKY J. (2006): Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. – *Kitaibelia* 10(1) /2005/: 138–153.
- CSIKY J., FARKAS S., KIRÁLY G., PÁL R., PURGER D. & TÓTH I. Zs. (2005): A *Cirsium boujartii* (Pill. et Mitterp.) Schultz Bip. újralfedezése Magyarországon. – *Flora Pannonica* 3: 69–77.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- FEKETE G. & JAKUCS P. (1957): Néhány karsztbokoerdő-faj elterjedési adatainak katalógusa Magyarországról. – *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici* 8: 181–195.
- FEKETE G. (1954): *Chlorocyperus glaber* (L.) Palla Magyarországon. – *Botanikai Közlemények* 45: 253–254.
- FEKETE G. (1955): Die Vegetation des Velenceer Gebirges. – *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici nov. ser.* 7: 343–362.
- FEKETE G. (1959): A Velencei-tó, partvidéke és a Velencei-hegység fitocönológiai viszonyai. – Doktori értekezés, Budapest, kézirat, 33 pp. + 16 tab.
- FEKETE G. (2010): A Velencei-hegység és környékének vegetációja egykor és ma. – In: MOLNÁR Cs., MOLNÁR Zs. & VARGA A. (szerk.), „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit az Isten csak jókedvében terem” Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből 2003 – 2009. Vácrátót, pp. 204–207.
- GOMBOCZ E. (1945): *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii I–II*. – Budapest, 973 pp.
- GYALOG L. & HORVÁTH I. (2004): A Velencei-hegység és a Balatonfő földtana. *Geology of the Velence Hills and the Balatonfő*. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 316 pp.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÖKÖS L., KARAS L. & SZERDAHELYI T. (1995): *FLÓRA adatbázis 1.2. Taxonlista és attribútum-állomány*. – Vácrátót, 267 pp.
- ILLYÉS E. & BÖLÖNI J. (szerk.) (2007): *Lejtősztyepek, löszgyepek és erdőssztyeprétek Magyarországon*. – Budapest, 236 pp.
- ILLYÉS Z. (2006): A *Liparis loeselii* hazai elterjedése és érzékeny környezetváltást jelző Velencei-tavi élőhelyének vegetációtérképe. – *Tájökológiai Lapok* 4: 11–32.
- ILLYÉS Z. & TÓTH E. (2006): Új őszi füzértekerkes (*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall) előfordulás a Velencei-hegységben. – *Kitaibelia* 10(1): 200.
- JÁVORKA S. (1940): Növényelterjedési határok a Dunántúlon. – *Mathematikai és Természettudományi Értesítő* 59: 967–997.
- KÁRPÁTI Z. (1934): Két érdekes növény a velencei Meleghegyen. – *Botanikai Közlemények* 31: 43.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die Pflanzengeographische Gliederung Transdanubiens. – *Acta Botanica Hungarica* 6(1–2): 45–53.
- KERESZTY Z. (1993): The distribution of the genus *Scilla* in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 24: 51–75.
- KERESZTY Z., SZILÁGYI L. & BORHIDI A. (1986): Biosystematic studies of the *Scilla bifolia* complex in Hungary. – *Symbolae Botanicae Upsalienses* 27(2): 107–112.
- KERÉNYI-NAGY V. (2012): Ritka rózsafajok és -hibridek. *Rosa* spp. – In: BARTHA D. (szerk.), *Magyarország ritka fa- és cserjefajainak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 207–225.
- KERNER A. (1867–1879): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens I–CII. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 17–28. Bd.
- KERNER A. (1867): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. II. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 17: 215–226.
- KERNER A. (1868): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XV. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 18: 278–285.
- KERNER A. (1869): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XXVI. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 19: 232–236.
- KERNER A. (1870a): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XXXI. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 20: 67–72.
- KERNER A. (1870b): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XXXII. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 20: 103–108.
- KERNER A. (1871a): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XLIII. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 21: 136–142.

- KERNER A. (1871b): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XLV. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 21: 201–203.
- KERNER A. (1872a): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LII. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 22: 189–193.
- KERNER A. (1872b): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LVI. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 22: 382–390.
- KERNER A. (1873): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LVII. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 23: 16–21.
- KERNER A. (1874a): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LXX. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 24: 149–152.
- KERNER A. (1874b): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LXXIV. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 24: 380–385.
- KERNER A. (1875): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. LXXV. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 25: 11–18.
- KERNER A. (1877): Die Vegetationverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. XCV. – *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 27: 335–339.
- KEVEY B. (2015): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez X. – *Botanikai Közlemények* 102(1–2): 39–60.
- KEVEY B., LENDVAI G. & SIMON Gy. (2014): A Velencei-hegység gyertyános-tölgyesei (Corydali cavae-Carpinetum Kevey 2008). – *Kanitzia* 21: 219–244.
- LENDVAI G., KEVEY B. & HORVÁTH A. (2014): A Velencei-hegység tatárjuharos tölgyesei (Aceri tatarici-Quercetum pubescentis-roboris Zólyomi 1957). – *Botanikai Közlemények* 101(1–2): 189–226.
- LÓKÖS L. (ed.) (2001): *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III. 1805–1817*. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, 460 pp.
- MÁTHÉ I. (1940): Magyarország növényzetének flóraelemei. – *Acta Geobotanica Hungarica* 3: 117–147.
- MÁTHÉ I. (1941): Magyarország növényzetének flóraelemei II. – *Acta Geobotanica Hungarica* 4: 84–108.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. (1965): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Band I. Karten. – Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 1–258.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. (1978): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Band II. Karten. – Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 259–421.
- MEUSEL H. & JÄGER E. (1992): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Band III. Karten, Literatur, Register. – Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 422–688.
- MÉSZÁROS A., SULYOK J., VIDÉKI R. & MOLNÁR V. A. (2011): Vöth-nőszőfű *Epipactis voethii* Robatsch 1993. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 231–232.
- MOLNÁR Cs., MOLNÁR Zs., BARINA Z., BAUER N., BIRÓ M., BODONCZI L., BÖLÖNI J., CSATHÓ A. I., CSIKY J., DEÁK J. Á., FEKETE G., HORVÁTH A., JUHÁSZ M., KÁLLAYNÉ SZERÉNYI J., KIRÁLY G., MAGOS G., MÁTÉ A., MESTERHÁZY A., MOLNÁR A., NAGY J., ÓVÁRI M., PURGER D., SRAMKÓ G., SZÉNÁS V., SZMORAD F., TÓTH T. & VIRÓK V. (2008): Vegetation-based landscape-regions of Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* 50 (Suppl.): 47–58.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR V. A. (2011a): Agár sisakoskosbor *Anacamptis morio* (L.) Bateman, Pridgeon & Chas 1997. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 395–398.
- MOLNÁR V. A. (2011b): Kislevelű nőszőfű *Epipactis microphylla* (Ehrhardt) Swartz 1800. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 214–215.
- MOLNÁR V. A. (2011c): Tornyos sisakoskosbor *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Richard 1817. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Magyarország orchideáinak atlasza*. Kossuth Kiadó, Budapest, pp. 391–392.
- MOLNÁR V. A., MÉSZÁROS A., CSATHÓ A. I., BALOGH G., TAKÁCS A., LÖKI V., LOVAS-KIS Á., TÖKÖLYI J., SOMLYAY L. & BAUER N. (2018): Distribution and reproduction success of the rare, dry grassland specialist *Sternbergia colchiciflora* (Amaryllidaceae) in Pannonian graveyards. – *Tuexenia* 38: 371–384.
- MOLNÁR V. A., MOLNÁR A., VIDÉKI R. & PFEIFFER N. (2000): Néhány adat Magyarország flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 5(2): 297–303.
- NIKL FELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.

- PINKE Gy., PÁL R., MESTERHÁZY A., KIRÁLY G., SZENDRŐDI V., SCHMIDT D., UGHY P. & SCHMIDMAJER Á. (2006): Adatok a Dunántúli-középhegység és a Nyugat-Magyarországi peremvidék gyomflórájának ismeretéhez II. – *Kitaibelia* 10(1) /2005/: 154–185.
- PÓCS T. (1981): Növényföldrajz. – In: HORTOBÁGYI T. & SIMON T. (szerk.), *Növényföldrajz, társulástan és ökológia*. Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 27–166.
- QGIS Development Team (2016): QGIS Geographic Information System. – OpenSource Geospatial Foundation Project, <http://qgis.osgeo.org>
- RIEZING N. (2002): Adatok a Dunántúl északi részének flórájához. – *Kitaibelia* 7(2): 163–167.
- SADLER J. (1817): *Iter Fürediense*. – Magyar Természettudományi Múzeum, Tudománytörténeti Gyűjtemény, Budapest, kézirat, 16 pp.
- SOMLYAY L. (2005): A Budai-hegység florisztikai növényföldrajzának fő vonásai. – *Kitaibelia* 14(1): 35–68.
- SOMLYAY L. & SENNIKOV A. (2015): Atlas Florae Europaeae notes 25. Taxonomic circumscription and nomenclature of *Sorbus danubialis* (Rosaceae). – *Nordic Journal of Botany* 34(1):75–86.
- TAMÁS J. & CSONTOS P. (2002): Őszi füzértékercs (*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall) a Pázmándi-sziklákon. – *Botanikai Közlemények* 89(1–2): 183–186.
- TARSOLY P. (2015): Gránitbarlangok bejárati környezetének lichenológiai, briológiai és pterydológiai vizsgálata a Velencei-hegységben (Lichenological, bryological and pteridological investigation of granite cave entrances in the Velence hills). – *Karsztfelődés* 20: 283–292.
- TRÁVNÍČEK B., DUCHOSLAV M., ŠARHANOVÁ P. & ŠAFÁŘOVÁ L. (2009): Squills (*Scilla* s.lat., Hyacinthaceae) in the flora of the Czech Republic, with taxonomical notes on Central-European squill populations. – *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno)* 94: 157–205.
- UDVARDY L. & BÉNYEI-HIMMER M. (1999): Data for flora of the surroundings of Velence Mountains and Lake Velencei. – *Publ. Univ. Horticulturae Industriaeque Alimentariae* 59: 145–160.
- ZÓLYOMI B. (1942): A középdunai flóraválasztó és a dolomitjelenség. (Die Mitteldonau-Florenscheide und das Dolomitphänomen) – *Botanikai Közlemények* 39: 209–231.

Világháló hivatkozások

- Euro+Med (2006–): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [Hozzáférés 2019.01.01]
- The Plant List (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> (Hozzáférés 2019.02.15).

Beérkezett / received: 2019. 03. 10. • Elfogadva / accepted: 2019. 04. 23.

Magyarországon előforduló idegenhonos tóalma (*Ludwigia*) fajok taxonómiai revíziója

MESTERHÁZY Attila¹, RIEZING Norbert² & VIDÉKI Róbert³

(1) Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, H-4024 Debrecen, Sumen utca 2.; amesterhazy@gmail.com

(2) H-2851 Környe, Koltói A. út. 6.

(3) H-9794 Felsőcsatár, Petőfi út 13.

Taxonomic revision of alien *Ludwigia* species in Hungary

Abstract – Some tropical *Ludwigia* species have been planted as ornamentals in Hungarian thermal springs since the 1920s. Although they have become naturalised or even invasive in a few places, their specific identity remained generally uncertain. Our herbarium and field studies revealed that three species of alien water-primroses occur in Hungary. The most frequently planted one is *Ludwigia repens*, which is, however, a sporadic species in its native distribution area. We have found this species in several parts of the country. Although a few escaped and self-sustaining populations were also observed, this species has appeared to be non-invasive so far. *Ludwigia grandiflora* appeared in Hungary at the beginning of the 2000s. At the moment it is known from three localities, though spreading rapidly, becoming already invasive in its locality at Tata city. A similar species, *L. peploides* has recently been reported from two localities, where it forms small stands; the success of its naturalisation can be assessed in the future. We found no evidence for the Hungarian occurrence of *L. alterniflora* that had been published from Eger city. Therefore we suggest deleting this species from the current Hungarian checklist.

Keywords: alien species, aquatic ornamental plant, hot spring, Hungarian flora

Összefoglalás – A dísznövényként kedvelt trópusi tóalma fajokat Magyarországon már az 1920-as évektől kezdődően ültették egyes melegvizes forrásokba. Ezek több helyen elvadultak, illetve néhány esetben invázióssá váltak. A hazánkban talált fajokat egyes munkák eltérő neveken közölték, az egyes helyeken lévő populációk faji azonosítása sem történt meg. Herbáriumi és terepi vizsgálataink során világossá vált, hogy Magyarországon az adventív tóalmáknak 3 fajuk található meg. A *Ludwigia repens* bár élőhelyein szórványosan fordul elő, ezt a fajt ültetik leggyakrabban. Állományait az ország több pontján is megtaláltuk. Bár a faj kivadul és egyes helyeken önfenntartó populációkkal rendelkezik, terjedése mégsem okoz problémát. A *L. grandiflora* a 2000-es évek elején jelent meg hazánkban. Napjainkban 3 helyen fordul elő és mindegyik lelőhelyén nagymértékű terjedése figyelhető meg. A hozzá hasonló *L. peploides* a közelmúltban került elő az ország két pontjáról. Egyelőre csak kis állományokban található meg, így meghonosodásának jellege csak évek múltán lesz értékelhető. A korábban Egerből közölt *L. alterniflora*, hazai előfordulására nincs bizonyíték, így javasolt törlése a hazai flórából.

Kulcsszavak: adventív fajok, magyar flóra, melegvizes források vízinövények, vízinövény kereskedelem

Bevezetés

A trópusi és szubtrópusi régiókban elterjedt *Ludwigia* L. nemzetség mintegy 82 fajt foglal magába (RAVEN 1963, RAMAMOORTHY-ZARDINI 1987), ezek jelentős része az Újvilág trópusi és szubtrópusi területein honos. Európában egyetlen fajuk a közönséges tóalma (*Ludwigia palustris* L.) őshonos, mely hazánkban a Dél- és Délnyugat-Dunántúl ritka növénye. A 20. században a dísznövénykereskedelem intenzívvé válásával több, elsősorban Amerikából származó mutatós faj került az európai akvakultúrákba, ahonnan néhányuk elvadult. Jelenlegi ismereteink szerint kontinensünkön a következő idegenhonos fajok rendelkeznek önfenntartó populációkkal: *L. repens* J.R. Frost., *L. peploides* (Kunth) Raven, *L. grandiflora* (Michaux) Greuter et Burdet, *L. hyssopifolia* (G. Don) Exell (FERRER-LAGUNA 2009, HUSSNER 2012). Ezek közül a *L. peploides* és a *L. grandiflora* Nyugat-Európa egyes helyein terhes, inváziós gyommá vált (DENDELLOT *et al.* 2005).

Magyarországon – elsősorban melegvizes forrásokban és azok kifolyóiban – már az 1900-as évek közepén feltűntek az idegenhonos tóalma fajok, melyeket többnyire kerti dísznövényként ültettek be. A megtalált fajokat azonban flóraműveink az idők folyamán eltérő neveken közölték.

Az adventív tóalmák első közlése Soó (1966) munkájában található, melyben a *L. repens* és *L. alternifolia* fajokat említi Miskolc-Tapolcáról, illetve Egerből. FELFÖLDY (1990) már Miskolc-Tapolcáról a *L. peploides*-t hozza és a *L. repens*-t annak szinonimjaként tünteti fel. A leírás alapján azonban a növény egyértelműen a szórt levélállású fajokra (*L. peploides*, *L. hexapetala*) illik, viszont Miskolc-Tapolcán ezeket soha nem találták. SIMON (2000) flóraművében már csak szórt levélállású fajokat (*L. uruguayensis* (Camb.) Hara ill. *L. peploides*) találunk ugyanezekről a helyekről. A Fűvészkönyv (KIRÁLY 2009) szintén két fajt közöl: a *L. peploides*-t Hévízről, míg a *L. repens*-t az ország több melegvizes kifolyójából. Előbbi faj *L. uruguayensis*-re történő helyesbítése később történt meg (KIRÁLY *et al.* 2011). Legújabbban LUKÁCS *et al.* (2016) foglalkoztak a Magyarországon található adventív vízinövényekkel. Ebben a munkában a szerzők 2 fajt meghonosodottnak (*L. repens*, *L. grandiflora*), míg a *L. alternifolia*-t alkalmilag kivaduló növénynek tartják.

Látható tehát, hogy az egyes összefoglaló munkák a hazánkban megjelenő fajokat eltérő neveken közölték és az egyes helyekről kimutatott fajok száma is változott. Ezért fontosnak láttuk a hazánkban előforduló adventív tóalmák pontos beazonosítását és lelőhelyeik pontosítását.

Anyag és módszer

A tóalma fajok hazai gyűjtéseit a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában (BP), az ELTE Fűvészkert (BPU) és a Debreceni Egyetem (DE) herbáriumában vizsgáltuk meg. Terapbejárásaink során a 2018–2019-es években az irodalmi adatokban és a herbáriumi lapokon található lelőhelyeket ellenőriztük, hogy megállapítsuk a fajok jelenlegi elterjedését. A fajok beazonosítását RAVEN (1963), CLEMENT (2000), JACONO (2017) és VERLOOVE (2013) munkái alapján végeztük.

Eredmények

Vizsgálataink alapján Magyarországon az őshonos *L. palustris* mellett 3 adventív tóalma faj él, melyeket beillesztettünk a legújabb flóramű (KIRÁLY 2009) határozókulcsába.

- 1a** A levelek szórt állásúak, a virág hosszú kocsányú **2**
- 1b** A levelek átellenesek, a virág ülő v. rövid kocsányú..... **3**
- 2a** A csésze a termésen 0,8–1,2 cm, a szírom 1–1,5 cm. A szárlevél lapát alakú, 2×3 hosszabb a szélességénél. **T:** 20–100 cm. **HH (He).** VI–X. Adv. (Am). Meleg vizek kifolyóiban (Tata, Detk). ***L. peploides*** (Kunth) Raven
- 2b** A csésze a termésen ≥1,5 cm, a szírom 2–2,5 cm. A szárlevél lándzsás, legalább 5× hosszabb a szélességénél. **T:** 20–100 cm. **HH (He).** VI–X. Adv. (Am). Meleg vizek kifolyóiban (Tata, Hévíz, Gárdony). ***L. grandiflora*** (Michx.) Greuter & Burdet
- 3a** A szírom hiányzik. A termés 4–6 mm hosszú, csaknem ülő, vagy rövid 1–3 mm hosszú kocsányú. A levél 1–5 cm hosszú, széles lándzsás v. tojásdad, hirtelen nyélbe keskenyedő. **T:** 5–30 cm. **HH (Th-He).** VI–IX. Mészkerülő. Lassan folyó vizek, tócsák, iszaptársulások, kavicsfelszínek. **NyDt** (É-ra a Rábáig), **DDt** (Belső-Somogy) ritka, erősen visszaszorulóban. ***L. palustris*** L.
- 3b** A szírom 2–3 mm hosszú (a csészénél rövidebb), sárga. A termés 7–12 mm hosszú, a kocsány 5–7 mm hosszú. A levél 4–7 cm hosszú, lándzsás, vagy tojásdad, hosszan nyélbe keskenyedő. **T:** 30–50(–80) cm. **HH (Th-He).** VI–IX. Adv. (ÉAm és Közép-Am.). Meleg vizekben, ritkán elvadul (Miskolctapolca, Eger, Tata, Tapolca, Dunaalmás, Budapest). ***L. repens*** J.R. Frost

A *Ludwigia alternifolia* L. természetes előfordulási helye Észak-Amerika keleti fele, Közép-Amerika és Dél-Amerika északi része. Első említése 1940-ből származik az egri fürdőből, ahová betelepítették (Soó 1966, SUBA 1983). SUBA (1968) még csak a strand területén lévő medencékből említi a fajt, FELFÖLDY (1990) szerint a fürdő levezető csatornájában meghonosodott. Suba János egy későbbi munkájában (SUBA 1983) a növényről egy rajzot is közöl, melyen egy szórt levélállású, termés és virág nélküli növény látható. Herbáriumi példánya egyik vizsgált gyűjteményben sem található. Jelenlegi kutatásaink 2019-ben az egri fürdő területén nem erősítették meg előfordulását. Mindezek alapján a *L. alternifolia* hazai előfordulása bizonytalan. Feltételezhetően a hozzá hasonlóan szórt levélállású *L. grandiflora*-val téveszthették össze, melyet az akvaristák előszeretettel forgalmaztak korábban is Európában. A *L. alternifolia* ezzel szemben nem egy elterjedt akvárium dísnövény. Az egrihez hasonló kivadulását csak az Alsó-Ausztriai Villach termálfürdő levezető csatornájában figyelték meg, de később a herbáriumi példány vizsgálata alapján kiderült, hogy az innét közölt faj a *L. repens*-szel azonosítható (HARTL *et al.* 1994).

Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet (1. ábra)
(Syn.: *Jussiaea grandiflora* Michx., *J. michauxiana* Fernald,
L. clavellina var. *grandiflora* (Michx.) M. Gómez, *L. uruguayensis* (Camb.) H. Hara)

Újvilági szubtrópusi faj, amely Dél-Amerikában és Közép-Amerika egyes országaiban (Costa Rica, Kuba), valamint az Egyesült Államok DK-i részén őshonos (RAVEN 1963).

ZARDINI *et al.* (1991) kariológiai vizsgálatok alapján kimutatta, hogy az addig egy taxonként kezelt *Ludwigia uruguayensis* (CAMBESS.) HARA (syn.: *L. grandiflora*) két dekaploid (*L. hexapetala*) és hexaploid (*L. grandiflora* s.str.) alakot foglal magába. Mindkét faj morfológiailag eléggé egyöntetű, ezért egyes szerzők (NESOM & KARTESZ 2000) a *L. hexapetala*-t csak alfaji szinten különböztetik el a *L. grandiflora*-tól. A előbbi taxon virágainak részei nagyobbak, illetve úszó levelei hosszúkás alakúak, míg utóbbié lándzsásak, lándzsás-elliptikusak. A *L. hexapetala* szárleveleinek levélnyele hosszabb, mint a *L. grandiflora*-é, utóbbinak szárlevelei majdnem ülők.

Bár mindkét fajt tartják európai akvakultúrákban (HOCH 1997), közülük csak a *Ludwigia hexapetala* vált invázióssá (WAGNER *et al.* 2007). Legújabb kutatások (ARMITAGE *et al.* 2013) szerint Nagy-Britanniában csak a *L. hexapetala* található meg kivadulva. A hazai populációk a morfológiai bélyegek alapján inkább a *L. hexapetala*-hoz állnak közelebb, azonban a pontos azonosításhoz további kariológiai vizsgálatok szükségesek.

A fajt először Franciaországban Montpellier mellett találták az 1800-as évek második felében (RAVEN 1963). Napjainkra Nyugat-és Dél-Európa különböző országaiban ismertek kivadásai. Egyes helyeken (Hollandia, Belgium, Németország, Franciaország) terhes gyommá vált (DENDELOT *et al.* 2005, NEHRING & KOLTHOFF 2011, VERLOOVE 2013).

Hazánkban először a Hévízi-csatorna egyik mellékágában (Óberek csatorna) [9269/1] Nagy Attila és Vidéki Róbert találta a fajt 2005-ben (Nagy A. & Vidéki R. *ined.*). Az érintett csatorna egy jelentősen elnádásodó, lassú folyású víztest, melynek partjain *Glyceria maxima* és *Carex riparia* alkot szegélyvegetációt. A csatorna hőmérséklete alacsonyabb, mint a forrástól területéről kiinduló Hévízi-csatornáé. Utóbbi helyen a faj nem él. Az Óberek-csatornában a tóalma napjainkban is megtalálható: többnyire a víz nyílt részein alkot összefüggő állományokat kb. 200 m hosszan. A csatorna erős feltöltődést mutat, a part felől a széleslevelű- és a keskenylevelű gyékény (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) valamint a nád (*Phragmites australis*) erős terjedése tapasztalható. A tóalma a mocsári növényzettel kolonizált részéről kiszorult, jelenleg a nyíltvízes foltokban fordul elő, de a csatorna jelentős részéről a szintén adventív *Gymnocoronis spilanthoides* kiszorította. A *L. grandiflora* kis foltokban a Lotus Therme Hotel menti melegvízes vízlevezető árokban is előfordul, bár innét az utóbbi években próbálták eltávolítani.

Az Által-ér völgyében elsőként a Kecskédi-tóból [8475/4] került elő 2007.07.25-én néhány virágzó példánya egy nádas szegélyből, de innen azóta eltűnt. A tavat tápláló Oroszlány-Kecskédi-vízfolyás felsőbb szakaszán, a tótól mintegy 1,3 km távolságban található szennyvíztelepen próbálkoztak a növény megtelepítésével. A tóban talált példányok feltehetően innen kerültek ki.

A tatai Fényes-források területén dekorációs célból tószegélybe ültették a 2000-es évek elején számos más idegenhonos dísnövényvel (*Houttuynia cordata*, *Lobelia cardinalis*, *L. siphilitica*, *L. × speciosa*, *Saururus cernuus* stb.) együtt. A növények mára innen eltűntek.

Később a Fényes-patak mentén bukkant fel Naszály határában a Ferencmajori-halastavakra vezető híd környezetében [8375/2], feltehetően szándékos telepítés eredményeként. A faj a különböző években változó egyedszámban, de mindig csak kisebb foltban jelent meg. Az utóbbi években a célirányos keresés ellenére sem került elő. Megjelent ugyanakkor innen mintegy 2 kilométerre, a Fényes-patak felsőbb, Réti-malom (Tata) és a Ferencmajori-halastavak előtti zsilip (Naszály) közötti szakaszán. A 2018. augusztusi felmérés során egy kb. 730 méteres szakaszon már teljesen beborította az egész vízfelületet. A növények többségét szeptemberben mechanikus úton eltávolították, de a szegélyekben megmaradt. A helyiek elmondása alapján már 2016-ban tömeges volt a növény. A tóalma minden bizonnyal a Réti-malom mellett található vízinnövénykertészetből szabadult ki.

Az Által-ér vértesszőlősi részén [8376/3] elsőként Schmidt Dávid észlelte a nagyvirágú tóalmát (2018. augusztus), mely az ezt követő felmérés során a vízfolyás Tatabánya és Tata közötti, mintegy 3,1 km hosszú szakaszáról került elő (Riezing N. *ined.*). Mintegy 2,4 km-es szakaszon a tóalma teljesen átszőtte a víztestet, sőt sokfelé a nádas-gyékényes foltokban és a vízparti rézsún is megjelent. A két hónappal korábban, 2018. június 12-én készült légi felvételen a nagyvirágú tóalma már tömeges, de még nem borítja be a teljes vízfelületet, illetve az érintett szakasz is jóval rövidebb. A növények nagy részét a nyár végén mechanikus úton eltávolították, de a patak szélein jelentős egyedszámban megmaradt.

A Gárdonyi településhez tartozó Gárdonyi-árok kisvízfolyás mentán [8877/2] a BioAqua Pro Kft. munkatársa (Hódör István) VKI szempontú makrofita felmérést végzett 2015. au-

gusztus 25-én és 2016. május 10-én 6 mintavételi területen, melyek közül kettőnél észlelte a *Ludwigia grandiflora* jelenlétét. A felmérés alapján az egyik területen (EOV_X: 618265; EOV_Y: 205745) 2015. augusztusában 11%-os (22 m²), 2016 májusában pedig 12%-os (24m²) borítási értékeket rögzített. A másik területen (EOV_X: 618403; EOV_Y:205551) pedig mindkét időpontban 1%-os (azaz kevesebb mint 2 m²) borítási érték mellett észlelte a fajt. A felmérés alapján az első területen a faj kis mértékű terjedése volt megfigyelhető. A vizsgált szakaszoknak *Berula erecta* és *Glyceria notata* dominálta dombvidéki kisvízfolyás jellege volt. Jellemző fajok gyakorisági sorrendben a következők: *Berula erecta*, *Glyceria notata*, *Ludwigia grandiflora*, *Phragmites australis*, *Ranunculus repens*, *Veronica beccabunga*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex vulpina*, *Equisetum arvense*, *Glyceria maxima*, *Mentha aquatica*, *Poa palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex crispus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Symphytum officinale*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*.

Korábban ebből a vízfolyásból a *Ludwigia repens* került megfigyelésre (Kaszi & Vidéki 2006 *ined.*), de aktuálisan innét jelenleg csak a *L. grandiflora* került elő. Feltehetően a robusztusabb nagyvirágú toálma fokozatosan kiszorította az előbbi fajt.

Herbáriumi adata:

Király G. *et al.* Zala megye, Hévíz, a Hévízi-tótól DK-re 1 km-re, az Óberek-csatornán, 107 m s. m. (9269.1), 2009.07.27. (BP)

Ludwigia peploides (Kunth) Raven (1. ábra)

(Syn.: *Jussiaea californica* (S. Watson) Jeps., *J. peploides* Kunth,

L. adscendens var. *peploides* (Kunth) H. Hara, *L. clavellina* var. *peploides* (Kunth) M. Gómez)

Újvilági szubtrópusi faj, amely Dél- és Közép-Amerika nagyrészen, valamint az Egyesült Államok déli és délkeleti államaiban fordul elő őshonosan. Észak-Amerika más részein gyorsan terjedő invazív faj (uswildflowers.com). Európában behurcolták Belgiumba, Görögországba, Hollandiába, Franciaországba, Nagy-Britanniába, Olaszországba és Spanyolországba. A közelmúltban Horvátországból is előkerült (BUZJAK & SEDLAR 2018). Erős kompetitor, veszélyes özönnövény. Franciaország egyes mediterrán területein a korábban szintén inváziós *L. grandiflora*-t is kiszorította (DANDELLOT *et al.* 2005).

Bár a faj szerepel az Új Magyar Fűvészkönyben (KIRÁLY 2009), valójában az ott szereplő adata (Hévíz) a *L. grandiflora*-ra vonatkozik (KIRÁLY *et al.* 2011). A növényt először 2010-ben találtuk a visontai lignitbánya melletti Tarnóca-patak medrében, közel a 33-as úthoz [8286/4] (Mesterházy A. *ined.*). A bányaterületen átfolyó patakba a bányából rendszeres rétegvízbetáplálás történik, így az itteni szakasz vize a patak felsőbb szakaszainál melegebb. A rétegvízbetáplálás közelében a 2000-es évek elején a *L. peploides* mellett több melegvízi hínárfajt is betelepítettek vagy spontán megtelepedett (*Lagarosiphon major*, *Myriophyllum aquaticum*, *Azolla filiculoides*, *Lemna minuta*). A bányászat miatt a Tarnóca-patak medrét 2016-ban áthelyezték, így a régi mederbe már a korábbinál jóval kevesebb víz folyik. A thermofita fajok közül ma már csak a *L. peploides* fordul elő, mely a betáplálás közelében alkot néhány m²-es állományt. Kisebb foltokban a híd közelében is megtalálható, de a híd alatti szakaszon már nem fordul elő.

A Tatától északra található Fényes-patak Fényes-források alatti szakaszáról [8375/2] 2018. szeptemberében került elő (Riezing N. *ined.*) Kisebb-nagyobb foltjai egészen a Ferenc-majori-halastavak előtti zsilipig (Naszály) megtalálhatók. Jelentősebb állománya a Réti-malomnál (Tata) alakult ki a *L. grandiflora* tömegébe ágyazódva, de attól elkülönülve.

Herbáriumi adata:

Mesterházy A. Heves megye, Detk, 33-as út hídjá a Tarnóca-patak egykori ágánál, a rétegvíz betáplálás környékén. 2017.08.31. (BP)



1. ábra A *L. peploides* (balra) és *L. grandiflora* (jobbra) Tatáról (Riezing N. felvétele)
Fig. 1 *L. peploides* (left) and *L. grandiflora* (right) at Tata city (photo by N. Riezing)

Ludwigia repens J.R. Frost (2. ábra)
(Syn.: *L. natans* Elliot)

Az Egyesült Államok déli részén, Közép-Amerikában és a karibi térségben elterjedt faj. Európában adventív fajként megjelent Spanyolországban (CIRUJANO *et al.* 2014), Ausztriában (FISCHER *et al.* 2005) és Magyarországon (Soó 1966).

A *L. palustris*-szal alkotott természetes hibridjét a *L. × kentiana* E.J. Clement-t először Angliában azonosították (CLEMENT 2000), majd később Németországból (DUNKEL *et al.* 2007) és Svájcban (MARIE-LAMBELET 2017) is előkerült.

A fajt hazánkban elsőként BOROS (1937; BP conf. in litt. 1943 Soó) találja 1924–25-ben a Miskolc-Tapolcai fürdő (Görömböly-Tapolca) [7990/1] hőforrások környékének és kifolyójuk vegetációjának tanulmányozása során. Az általa nem ismert *Ludwigia* faj „úgy elszaporodott, hogy írtani kell”. Soó (1943) a Bükkhegység flóralistájának összeállításában megemlíti Boros korábbi megfigyelését és a taxont *Ludwigia repens* Swartz-ként azonosítja. A belvizes laposok vegetációjáról összeállított dolgozatában (Soó 1946) szintén említést tesz az amerikai származású *Ludwigia repens*-ről és a Synopsisba (1966) „meleg vizű tavakban ültetett és elszaporodó fajként” veszi fel. A fajt a tapolcai helyszínen később több hazai botanikusunk is gyűjti: Jávorka S. (1944 BP); Boros Á. (1947 BP); Papp J. (1947 BP); Horánszky A. (1947 BP); Moldvai R. (1950 BP). A herbáriumi adatok tanúsága szerint a korabeli előfordulások nem

csak a kifolyó környékére korlátozódtak, hanem a faj megjelent a Hejő-patakban is. A 2000-es évek elején itt még megvolt a fürdő előtti park mesterséges tavaiban (Danyik & Vidéki 2006 *ined.*), de 2018-ban már nem találtuk.



2. ábra A *L. repens* virágzata (Vidéki R.)
Fig. 2 Inflorescence of *L. repens* (photo by R. Vidéki)

Az egri termálfürdő területén lévő kis medencékben [8188/1] Boros Ádám 1959-ben már gyűjti a fajt (1959; 1960 BP), és SUBA (1968) is jelzi, de tévesen a hazai *Ludwigia palustris*-szal azonosítja és megjegyzi, hogy az is „jól fejlődik itt”. Későbbi tanulmányában szintén említést tesz róla (SUBA 1983) hasonló megjegyzéssel. Kis állománya még napjainkban is megtalálható a vízköpő kisebb medencéjében és a fürdő nyugati részén lévő kis betonmedencékben, más thermofita fajok (*Sagittaria subulata*, *Hygrophyla polysperma*, *Vallisneria spiralis*) mellett. VOJTKÓ (2001) a Bükk hegység flórájáról készített összefoglaló munkájukban részben korábbi herbáriumi és irodalmi, részben saját terepi megfigyelésekre hivatkozva (évszám nélkül, L-V azaz Less & Vojtkó) említik a *L. repens*-t, Tapolcáról (Miskolctapolca) a *L. peploides*-t Egerből, valamint a *L. uruguayensis*-t szintén Tapolcáról (Miskolctapolca). A herbáriumi adatokon végzett revízió alapján az utóbbi két taxon is *L. repens*-nek bizonyult.

A fajt Budapest néhány melegvizes medencéjébe is betelepítették a 2000-es években. Ilyen jellegű előfordulásait a Lukács-fürdő előtti Germanus parkból, a Malom-vendéglő melletti tóban és a Margit-szigetről ismerjük (Vidéki R. *ined.*) [8480/3]. Utóbbi helyen 2019-ben már nem volt meg. A herbáriumi adatok tanúsága szerint az ELTE Botanikus Kertben is volt egy állománya (Papp J. 1948), de napjainkban itt sem található már meg. A tapolcai Malom tóból és a tóból eredő Tapolcai-patak felső szakaszán először 2006-ban került elő (Vidéki R. *ined.*) [9171/2]. A Tapolca-patakból később a medertisztítások miatt teljesen eltűnt. A Malom-tóban viszont még ma is megtalálható, itt a hasonlóan betelepített *Vallisneria spiralis*, *V. gigantea*, *Egeria densa*, *Rotala rotundifolia*, *Sagittaria subulata* fajokkal él együtt.

Gárdony település mellett található Gárdonyi-árokából, a termálfürdő kifolyójánál 2006-ban találták meg továbbszaporítási céllal, betelepítésből származó jelentős állományát (Kaszi & Vidéki 2006 *ined.*) [8877/2]. Később ide a *L. grandiflora*-t is betelepítették, mely napjainkra a fajt teljesen kiszorította.

Dunaalmáson az Által-ér egykori torkolatánál [8275/4] egy jelentős állományát találtuk 2018-ban. A faj itt a patak szegélyében és sekély vizében, többnyire árnyékos helyeken fordul elő, őshonos mocsári növényzettel (*Berula erecta*, *Myosotis palustris*) együtt.

Tatán a Fényes-források területének néhány tavából, illetve a Fényes-patak tatai szakaszáról került elő (Mocsi & Vidéki 2006 *ined.*) (RIEZING 2008) [8375/2]. Utóbbi területen vöröses levelű példányai is vannak. A növényt már az 1990-es évek elején is telepítették (Kugli *ex verb.*). MATUS *et al.* (1998) kéziratban dolgozatában található *L. palustris* adat minden bizonynyal a *L. repens*-re vonatkozik.

A közeli Szomódról is van egy 2004-es gyűjtése [8376/1], egy mesterségesen tóvá duzzasztott vizes árokából, ahol más idegenhonos vízinövényeket (*Pistia stratiotes*, *Myriophyllum heterophyllum*) is termesztettek. A növényt itt korábban *L. palustris*-ként azonosították (BARINA 2006). A duzzasztást később megszüntették, ma a tó szárazon áll és a tóalma innét eltűnt (Barina Z. *ex litt.*). A faj hazai adatait korábban DANYIK *et al.* (2008) foglalták össze.

Herbáriumi adatai:

Budapest

Papp J. Ex. cult. In horto botanico Universitatis Sc. Hungaricae. Budapest 1948.09.25. (BP)
 Király G. & Dancza I. Budapest, 13. kerület, Margitsziget É-i oldalán, melegvizű kőmedencékben, 105 m s. m. (8480.3) 13.10.2006 (BP)

Miskolc-Tapolca

Boros Á. Comit. Borsod In lacu therm ad Görömböly-Tapolca. 1937.05.22. conf. in litt.
 1943.03.15. Soó (BP)
 Soó R. Cott. Borsod in qua lacus thermalis pr. balneas G-Tapolca 1938.08. (DE, BPU)
 Jávorka S. Görömbölyi Tapolca Miskolc mellett a nagy tóban. 1944.06.30. (BP)
 Papp J. Görömbölytapolcai-tó. Comit Borsod. 1947.07.11. (BP)
 Papp J. Sub radicibus montium Bükk. In lacu thermali Görömbölytapolca. Com. Borsod. dátum nélkül (BP)
 Papp J. Görömbölytapolca ad Miskolc com Hung. centr. In fontibus thermalis, (cult).
 1947.07.11. (BP)
 Horánszky A. Miskolc, Görömbölytapolca melegforrásaiban. 1947.07.11. (BP)
 Boros Á. Comit. Borsod In rivulo thermali Hejő prope baln. Miskolc-tapolca (Görömböly-Tapolca) 1947.07.17. (BP)
 Moldvai R. Comit. Borsod; Miskolc-Tapolca, in lacu thermali 1950.08.22. (BP)

Eger

Boros Á. Comit. Heves. in aquis therm. ad. Eger 1959.09.04. (BP)
 Boros Á. Comit. Heves. in aquis therm. balnei opp. Eger 1960.10.29. (BP)

Tata környéke

Barina Z. Szomód Községi-erdő; in summo lacu. 2004.08.18. (BP)
 Húvös-Récsi A. & Matus G. Tata: Fényes-források 2006.11.08. (BP)

Tapolca

Király G. & Király A. Veszprém megye, Tapolca, Tapolca-patak a 77 sz. út hídjánál a város belterületén, 116 m s. m. (9170.2) 2007.11.03. (BP)

A Magyarországon megtalált idegenhonos tóalma fajok előfordulásai a legtöbb esetben olyan vízfolyásokhoz kötődnek, melyek a természetes felszín közeli forrásoknál melegebb víz betáplálásával érintettek. Ezek egyes termálfürdők melegvizes kifolyói, karsztforrások, hévízek, rétegvíz bevezetéssel érintett patakok. Az Által-ér Tatabánya és Tata közötti szakaszán ugyanakkor nincsenek melegvízű források, márpedig a *L. grandiflora* itt is megtelepedett, sőt eddig itt okozta a legnagyobb problémát.

A *Ludwigia* fajok mint özönnövények

A tóalma fajok közül a kisvirágú *L. repens* Európában – így hazánkban – nem vált inváziós fajjá. Előfordulási helyein általában szórványos, szinte soha nem alkot összefüggő nagy állományokat.

Nem mondható el ugyanez a nagyvirágú *Ludwigia* fajokról. Ezek kedvelt, dekoratív, tág tűrésű, egyre népszerűbb kerti tavi növények. Könnyen beszerezhetők és a kereskedelem révén Európában gyorsan elterjedtek. Ökológiai igényeik és tulajdonságaik hasonlóak, ezért a továbbiakban a hazánkból előkerült *L. grandiflora* és *L. peploides* taxonokat együtt jellemezzük.

Tág tűrésűek, melyek szinte mindenféle vízben megmaradnak, még az enyhén sós vizet is elviselik. Speciális gyökérzetüknek köszönhetően oxigénszegény környezetben is jól fejlődnek. Rendkívül gyorsan nőnek. Zöldtömegüket álló vagy lassan folyó vízben 15–20 nap alatt duplázzák meg. Elszaporodva igen nagy egyedsűrűséget érhetnek el. Terjedésük és gyors szaporodásuk elsősorban vegetatív úton történik. Oligotróf környezetben is megmaradnak, de gyors növekedésük elsősorban a tápanyagban gazdag vizekben figyelhető meg.

Bár mindkettő trópusi, szubtrópusi eredetű faj a fagyokat jól tűri (EPPO 2011). A vízből kiemelkedő részek elég gyorsan elfagynak, de a víz alatti szervek átvészelik a nagyobb hidegeket is. Vizsgálataink alapján hajtásai a víztest néhány napig tartó teljes befagyását követően is életképesek maradnak, gyakran még a víz alatti levelek sem fagynak el. Ráadásul hazánkban elsősorban melegvízű források vizeiből kerültek elő, mely feltehetően valamilyen mértékben véd a téli fagyoktól. A víz hőmérsékletével szemben leginkább tágtűrésű *L. grandiflora* az időnként befagyó Óberek-csatornában is jelentős állományban megtalálható. Összességében kijelenthetjük, hogy a hazai viszonyok között télálló növényekről van szó.

Képesek drasztikusan átalakítani a vízi ökoszisztémát. A víz felszínét teljesen beborítják és mintegy másfél méter mélységig a víztestet is tömötten átszővik, kiszorítva így az őshonos növényzetet illetve a vízben élő állatok jelentős részét. Sűrű szövényük elzárja a fényt a vízi élőlények elől. Rontják a víz minőségét. Csökkentik a vízben az oldott oxigén mennyiségét: egyrészt akadályozzák a levegő és a víztest közötti oxigéntranszferet, másrészt speciális szerveikkel kivonják a vízből az oldott oxigént. Ez számos élőlény (például halak) megmaradása szempontjából igen lényeges. Különböző allelopatikus anyagokat juttatnak a vízbe, melyek megakadályozzák más fajok magvainak a csírázását, hajtásaik növekedését. Ezen felül elvonják más növények elől a növekedésükhöz szükséges tápanyagokat, valamint betegségeket terjeszthetnek. Megszűntetik a nyílt vízfelületeket, így akadályozzák a halak, vízi madarak mozgását, táplálékszerzését. A sekély, időszakosan vízállásos rétekről kiszorítják a füveket, így ellehetetlenítik azok legeltetését. Az invazív tóalma tömeges megjelenésével akadályozza a vízi szabadidős tevékenységeket (hajózás, horgászat, fürdés), illetve a vízi szállítást és az öntözést. Megváltoztatja az érintett víztest tulajdonságait is. Sűrű szövénye csökkenti az áramló víz sebességét, elősegíti a vízben lebegő hordalék ülepedését, így elősegíti a vízfolyások eliszapolódását, valamint növeli az árvízveszélyt. Az állóvizekben nagy zöldtömegének bomlásával gyorsítja az üledékképződést, erőteljes párolgatásával pedig segíti azok kiszáradását (SEARS *et al.* 2006, KELLY & MAGUIRE 2009, EPPO 2011, NNSS 2016).

A *Ludwigia* fajok ellen a leghatékonyabb védekezés, mint számos más esetben, itt is a megelőzés: meg kell akadályozni a természetes vizekbe kerülését. Ezt elsősorban a kereskedelem korlátozásával, ellenőrzésével, vagy mint ahogy erre már van példa (Franciaország, Belgium, Svájc), a növény forgalmazásának betiltásával lehet(ne) elérni.

Visszaszorításukra több módszer (elsősorban mechanikai és vegyszeres) létezik. A leghatékonyabb, ha ezeket egymással kombinálva használják. Kis kiterjedésű foltok estén a kézi eltávolítás a leghatékonyabb. Fontos, hogy a vízben levő részeket is óvatosan húzzuk ki. A bent hagyott, vagy letört darabok is életképesek és újabb fertőzést okozhatnak. Nagyobb területen a gépi eltávolítás válhat szükségessé, melyet célszerű a területen maradt egyedek kézi eltávolításával kiegészíteni. Itt is figyelni kell arra, hogy a növény darabjai életképesek és a gépekre, eszközökre tapadva, majd elszállítva másutt is problémát okozhatnak. A mechanikus, gépi eltávolítás során szinte mindig maradnak életképes darabok (gyökér, szár), melyek újra hajtanak. A vegyszeres irtást (ezek többnyire glifozát hatóanyagú szerek) leginkább a mechanikus eltávolítás után visszamaradt növényi részek elpusztítására javasolják (így jóval kisebb mennyiségben kell kijuttatni).

Hazánkban eddig csak a *L. grandiflora* okozott problémát, mely az Által-ér egyes szakaszain a víztestet teljesen átszította, a vízi ökoszisztémát drasztikusan megváltoztatta és olyan tömegessé vált, hogy a víz lefolyásának gátlásával már árvízvédelmi kockázatot jelentett. Az eset érdekessége, hogy legnagyobb mennyiségben egy nem temperált vízü szakaszon jelent meg. Pontosabban csak látszólag, ugyanis településeink elfolyó lakossági és ipari vizei jelentős mértékben növelhetik a természetes vizek hőmérsékletét. Az érintett szakasz vizét elsősorban Tatabánya elfolyó tisztított szenny- és ipari vizei melegítik, melyek segítik a növény áttelelését. A toálma „berobbanásának” több tényező mellett véleményünk szerint elsősorban a vízben szállított nagy mennyiségű tápanyag lehetett az oka. Megfigyeltük, hogy a növényzettel benőtt szakasz alsó vége felé egyre több egyedden jelentek meg a különféle tápanyagok hiányának a jelei (elsárgult hajtások, torz növekedés, stb.). Más, tápanyagot szállító vizek hozzáfolyása utáni szakaszon, illetve az akkumulációs helyeken ezeket nem tapasztaltuk.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti Barina Zoltánt (TTM Növénytár), ifj Papp Lászlót (ELTE Füvészkert) és Takács Attilát (Debreceni Egyetem) a herbárium anyag rendelkezésére bocsátásáért, Király Gerelyt (NYME-Sorpron) a kéziratához fűzött hasznos megjegyzéseiért és Filip Verloove-t (Botanical Garden Meise-Belgium) egyes irodalmak beszerzésért. Schmotzer András (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság) a terepi felmérésben nyújtott segítséget. Köszönjük továbbá Hódör Istvánnak (Bioaqua Pro Kft.) a gárdonyi, illetve Schmidt Dávidnak a vértesszőlősi *L. grandiflora* adat közlésre való átengedését.

Irodalom

- ARMITAGE J.D., KÖNYVES K., BAILEY J.P., DAVID J.C. & CULHAM A. (2013): A molecular, morphological and cytological investigation of the identity of non-native *Ludwigia* (*Onagraceae*) populations in Britain. – *New Journal of Botany* 3(2): 88–95.
- CIRUJANO BRACAMONTE S., MECO MOLINA A., GARCÍA MURILLO P. & CHIRINO ARGENTA M. (2014): *Flora acuática española. Hidrófitos vasculares*. – Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid 320 pp.
- BARINA Z. (2006): *A Gerecse hegység flórájának katalógusa*. – Magyar Természettudományi Múzeum és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 612 pp.

- BOROS Á. (1937): Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. – *Botanikai Közlemények* 34(3-4): 85–118.
- BUZJAK S. & SEDLAR Z. (2018): *Ludwigia peploides* (Kunth.) P.H. Raven – Floating Water Primrose, a new species in Croatian flora from the list of invasive alien species of Union concern. – *Natura Croatica* 27(2): 351–356.
- CLEMENT E.J. (2000) *Ludwigia* × *kentiana* E.J. Clement: a new hybrid aquatic. – *Watsonia* 23(1): 167–172.
- CLEMENT E.J. (2001): *Ludwigia grandiflora* established at Barton-on-Sea (v.c. 11, S. Hants). – *BSBI News* 87: 52–54.
- DANDELLOT S., VERLAQUE R., DUTARTRE A. & CAZAUBON A. (2005): Ecological, dynamic and taxonomic problems due to *Ludwigia* (*Onagraceae*) in France. – *Hydrobiologia* 551: 131–136.
- DANYIK T., VIDÉKI R. & NAGY A. (2008): A piroslevelű tóalma (*Ludwigia repens* Swartz) és a *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven Magyarországon. In: Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében VIII. konferencia (Gödöllő, 2008. február 29. március 2.) poszttereinek összefoglalói. – *Kitaibelia* 13(1): 157.
- DUNKEL F., AMARELL U. & KLEINSTEUBER A. (2007): *Ludwigia* × *kentiana* E.J. CLEMENT – eine verkante *Ludwigia* hybride seit 20 Jahren am Oberrhein. – *Carolinea* 65: 55–58.
- EPPO (2011): *Ludwigia grandiflora* and *L. peploides*, *Onagraceae* – Water primroses. – *OEPP/EPPO Bulletin* 41: 414–418.
- FELFÖLDY L. (1990): *Hínárhatarozó*. – Vízügyi Hidrobiológia, Aqua Kiadó, Budapest 18. 144 pp.
- FERRER PP. & LAGUNA E. (2009): Sobre *Ludwigia hyssopifolia* (G. DON) EXELL (*Onagraceae*) como integrante de la flora subespontánea valenciana. – *Acta Botanica Malacitana* 34: 228–230.
- FISCHER M.A., ADLER W. & OSWALD K. (2005): *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. – Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1380 pp.
- HARTL H., KNIELY G., LEUTE G.-H., NIKLFELD H. & PERKO M. (1992): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. – Verlag des Naturwiss. Vereines für Kärnten, Klagenfurt, 451 pp.
- HOCH P.C. (1997) *Ludwigia*. – In: CULLEN J. *et al.* (eds), *The European Garden Flora*, vol. 5. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 347–348.
- HUSSNER A. (2012): Alien aquatic plants in European countries. – *Weed Research* 52: 297–306.
- JACONO C. (2017): *Identification of common aquatic water primrose species (Ludwigia), in Florida*. Field-guide. – Univ. Florida.
- KELLY J. & MAGUIRE C.M. (2009): *Water Primrose (Ludwigia species) Exclusion Strategy and Invasive Species Action Plan*. – Prepared for NIEA and NPWS as part of Invasive Species Ireland.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő, 616 pp.
- KIRÁLY G., MOLNÁR V.A. & VIRÓK V. (szerk.) (2011): *Új Magyar Fűvészkönyv. Ábrák*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő. 676 pp.
- LUKÁCS B. A., MESTERHÁZY A., VIDÉKI R. & KIRÁLY G. (2016): Alien aquatic vascular plants in Hungary (Pannonian ecoregion): historical aspects, data set and trends. – *Plant Biosystems* 150: 388–395.
- MAIRE A.-L. & LAMBELET C. (2017): De l'aquarium à l'étang... *Ludwigia* × *kentiana* E.J. CLEMENT, un nouveau taxon pour la Suisse. – *Saussurea* 46: 109–116.
- VOJTKÓ A. (szerk.) (2001): *A Bükk hegység flórája*. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger, 340 pp.
- MATUS G., JENEY E. & BARINA Z. (1998): *A tatai Fényes-fürdő és környékének botanikai értékei*. – Kézirat.
- NEHRING S. & KOLTHOFF D. (2011): The invasive water primrose *Ludwigia grandiflora* (MICHAX) GREUTER & BURDET (*Spermatophyta: Onagraceae*) in Germany: first record and ecological risk assessment. – *Aquatic Invasions* 6(1): 83–89.
- NESOM G.L. & KARTESZ J.T. (2000): Observations on the *Ludwigia uruguayensis* complex (*Onagraceae*) in the United States. – *Castanea* 65(2): 123–125.
- NNSS (2016): *Water Primrose Ludwigia grandiflora*. – A Management Guide for Landowners.
- RAMAMOORTHY T.P. & ZARDINI E.M. (1987): *The systematics and evolution of Ludwigia sect. Myrtocarpus sensu lato (Onagraceae)*. – Missouri Botanical Garden, St. Louis, 128 pp.
- RAVEN P.H. (1963): The old world species of *Ludwigia* (including *Jussiaea*), with a synopsis of the genus (*Onagraceae*). – *Reinwardtia* 6: 327–427.
- RIEZING N. (2008): A hínárvegetáció változása az Által-ér vízgyűjtőjén a korábbi kutatások tükrében. – *Természetvédelmi Közlemények* 14: 91–103.
- SEARS A.L.W., MEISLER J. & VERDONE L.N. (2006): *Invasive Ludwigia Management Plan for the laguna de Santa Rosa*. – Sonoma County, California.

- SIMON T. (2000): *A magyarországi edényes flóra határozója*. – Tankönyvkiadó, Budapest. 976 pp.
- Soó R. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. – *Botanikai Közlemények* 40(1-2): 169–221.
- Soó R. (1946): Zur Systematik und Soziologie der Phanerogamen Vegetation der Ungarischen Binnengewässer V. (XVI. Die Ludwigia Arten.). – *Annales Musei Historico-naturalis Hungarici* 39(10): 167–187.
- Soó R. (1966): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve 2*. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- SUBA J. (1968): Az egri melegvizek növényei. – *Acta Academia Paedagogia Agriensis, Nova Ser* 6: 395–415.
- SUBA J. (1983): Az egri meleg vizek élővilága. – In: SUGÁR I. (szerk.), *Eger gyógyvizei és fürdői*, Heves Megyei Idegenforgalmi Hivatal, Eger, pp. 399–441.
- VERLOOVE F. (2013): *Ludwigia* L. – Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden Meise, Belgium.
- WAGNER W.L., HOCH P.C. & RAVEN P.H. (2007): Revised classification of the *Onagraceae*. – *Systematic Botany Monographs* 83: 1–240.
- ZARDINI E.M., GU H. & RAVEN P.H. (1991): On the separation of two species within the *Ludwigia uruguayensis* complex (*Onagraceae*). – *Systematic Botany* 16: 242–244.

Beérkezett / received: 2019. 04. 01. • Elfogadva / accepted: 2019. 05. 17.

Újabb adat a magyarországi adventív flóra ismeretéhez: *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

WIRTH Tamás

Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.; tamaswirth@gmail.com

A new alien species to the Hungarian flora: *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

Abstract – *Polypogon viridis* (Gouan) Bresitr., a new alien species to the Hungarian flora, was detected between the years 2016–2019. Water bent (*P. viridis*), originating from the Mediterranean basin, was recorded from several plant nurseries and outdoor flowerpots in Transdanubia, Hungary. The new Hungarian records fit into the observed phenomenon that ornamental plant trade is an important factor in the spread of this species. Morphological characterization and insertion of *P. viridis* into the Hungarian identification key are also provided in this paper. Since *P. viridis* was represented in large numbers at some of the Hungarian localities, future monitoring of its spread may be important to evaluate the invasiveness of the species in the country.

Keywords: adventive plant, ornamental plant trade, *Poaceae*, urban flora, water bent

Összefoglalás – Jelen dolgozat a Magyarországon korábban elő nem forduló *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. első hazai adatait közli. A Mediterráneumból származó faj a Dunántúl több pontján került elő kertészetek és faiskolák telephelyeiről, illetve kültéri virágcserepből. Jelen megfigyelések egybeesnek a külföldi tapasztalatokkal, miszerint a faj terjedésében a dísznövény kereskedelem fontos szerepet játszik. A továbbiakban megtörtént a faj morfológiai jellemzése és a hazai határozókulcsba történő beillesztése. Mivel a *P. viridis* néhány lelőhelyen nagyobb egyedszámban került elő, az inváziós képességének meghatározása szempontjából a jövőben fontos lehet a faj terjedésének monitorozása.

Kulcsszavak: adventív növény, dísznövény kereskedelem, *Poaceae*, urbán flóra, zöld kefefű

Bevezetés

Hazánk flórakutatásának eredményeképpen az utóbbi években megsaporodtak az ország területéről újonnan kimutatott adventív fajokról szóló tanulmányok. Ezeknek egy része vonalas létesítmények mellett terjedő (SCHMIDT *et al.* 2016, FEKETE *et al.* 2018), míg mások korábbi kultiválás eredményeképpen kivadulók (BALOGH & MESTERHÁZY 2017) és gyakran invázióssá váló fajok (KIRÁLY *et al.* 2014). A magyarországi inváziós fajok között előkelő helyen szereplő (BOTTA-DUKÁT *et al.* 2004) pázsitfűfélék családjából számos faj megjelenését mutatták ki az utóbbi évek során. Ezek közül néhány veszélyes, potenciális inváziós növény (pl. KIRÁLY & HOHLA 2015, KIRÁLY 2016, TÖRÖK & ARADI 2017), míg mások alkalmilag felbukkanó vagy problémát jelenleg még nem okozó fajok (PÁL 2011, WIRTH & LENGYEL 2014). Az utóbbi években Pécs közigazgatási területén végzett finom léptékű, szisztematikus flóratérképezés, valamint egyes dunántúli települések flórájának vizsgálata során egy hazánkban eddig ismeretlen pázsitfűfaj került elő, mely az Európában terjedő *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. fajnak bizonyult.

Anyag és módszer

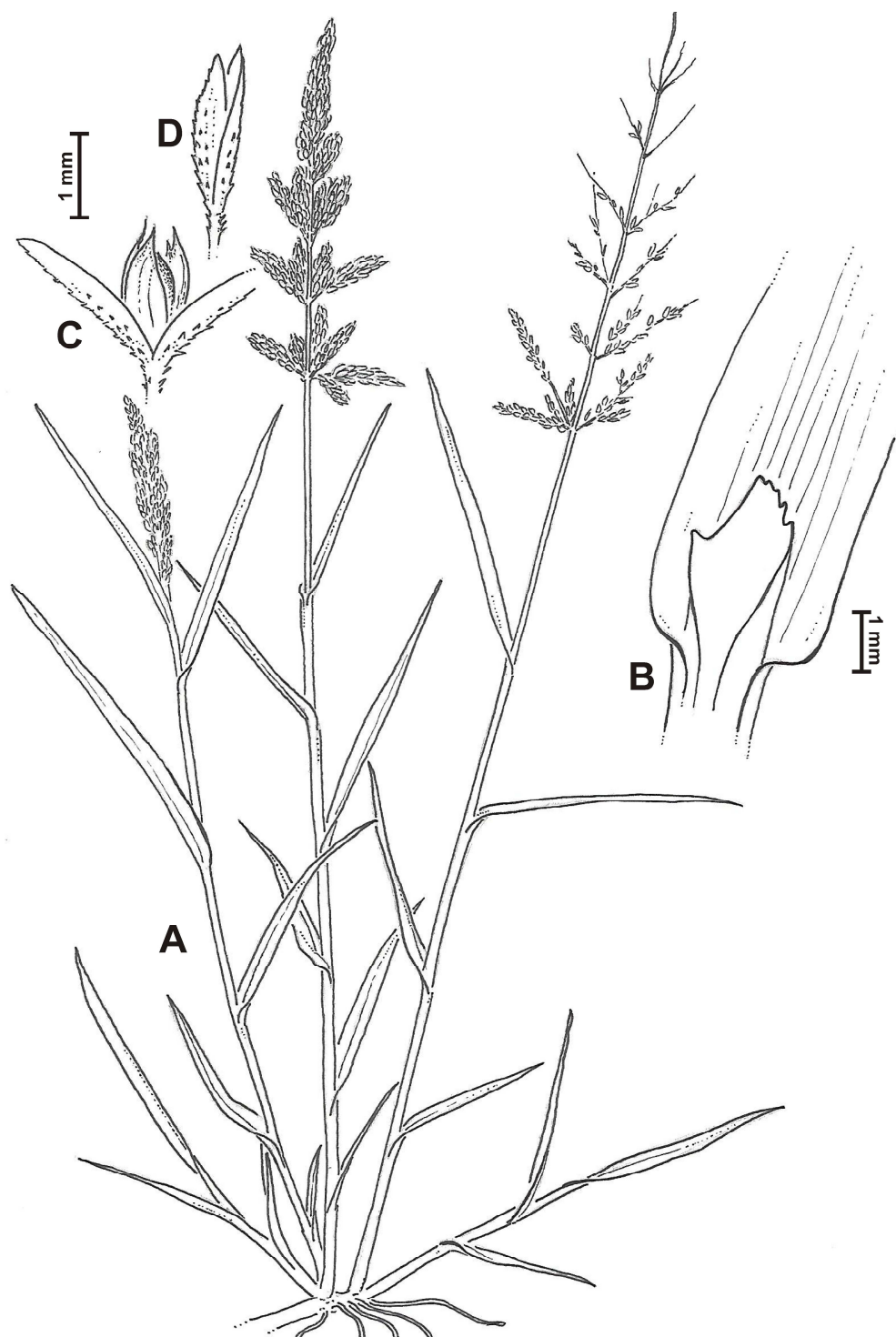
A terepi felmérések 2016–2019 között történtek. A faj azonosítása TUTIN (1980) és VERLOOVE (2019) munkái alapján történt. Az egyes lelőhelyek esetében a tengerszint feletti magasságok és a WGS 84 vetületben rögzített koordináták meghatározása GPS segítségével történt. A lelőhelyek felsorolása és sorrendje DÖVÉNYI (2010) munkáját követi. A kvadrátazonosítók a Magyarországi Flóratérképezési Program alapján kerületek megadásra (BARTHA *et al.* 2015). A közleményben említett taxonok tudományos nevei KIRÁLY (2009) munkáját követik. Az egyes településeken gyűjtött bizonyító példányok a Pécsi Tudományegyetem herbáriumában (JPU) kerültek elhelyezésre.

Eredmények és megvitatásuk

A *Polypogon* Desf. kb. 20 fajt számláló, viszonylag kicsiny nemzetség. A fajok nagy része ma már kozmopolita elterjedésű, eredendően meleg-mérsékeltövi vagy trópusi területekről származnak. A nemzetségnek eddig egy fajtát [*P. monspeliensis* (L.) Desf.] jelezték hazánkból, mint alkalmilag megjelenő adventív növényt (JÁVORKA 1925, SOÓ 1973, BALOGH *et al.* 2004). A ma már kozmopolitává vált *P. viridis* eredetileg Európában a Földközi- és a Fekete-tenger környékén őshonos (VALDÉS & SCHOLZ 2009). Az eredeti elterjedési területén kívül kontinensünkön kimutatták még Ausztriából (HOHLA 2014), Belgiumból (VERLOOVE 2006), Bosznia-Hercegovinából (MASLO & ŠARIC 2018), Nagy-Britanniából (VALDÉS & SCHOLZ 2009) és Németországból (GROTE 2008), valamint terjedését is feljegyezték Nagy-Britannia egyes lakott területein belül (BURTON 2005, PEARMAN & BENNALICK 2009, PESCOTT & BAKER 2012).

A *P. viridis* indás, a szárcsomókon legyökerező, lazán gypes, lágyszárú évelő. A levéllemez laposak és hegyesek, 2–10 mm szélesek és 3–18 cm hosszúak, kopaszak, érdes tapintásúak. A nyelvecske tompa, hártyás, 1,5–5 mm hosszú. A buga felálló, hosszúkás-tojásdad, tömött, karéjos vagy az alsó felében néha ágakra oszlik, 2–15 cm hosszú és 1–4 cm széles, halványzöld vagy lilás. A füzérkéek nagyszámúak, hosszúkásak, szálkátlanok, 1,7–2,2 mm hosszúak, 1-virágúak, terméséréskor a kocsánnyal együtt lehullanak. A pelyvák egyenlő hosszúságúak, a virágot elfedik, hosszúkás-kerekdedek, háti oldalukon végig apró fogaktól érdesek, 1-erűek. A külső toklász kb. fele olyan hosszú mint a pelyvák, széles kerekded, gyengén 5-erű. A belső toklász kb. olyan hosszú, mint a külső toklász, 2-erű. A portokok 0,5–0,7 mm hosszúak. A szemtermés halványbarna, hosszúkás, 1 mm hosszú (TUTIN 1980, STACE 2010, MASLO & ŠARIC 2018, VERLOOVE 2019) (1. ábra). A faj nemzetségbeli hovatartozása elmentmondásos: korábban az *Agrostis* L. nemzetségbe sorolták a toklászok morfológiája alapján, azonban a jelenleg elfogadott nézet szerint (BREISTROFFER 1963, VALDÉS & SCHOLZ 2009) a *Polypogon* nemzetségbe került – pl. az egyben, a toklászokkal együtt lehulló füzérkéek miatt. A faj pontos nemzetségbeli hovatartozásának megállapítására a molekuláris taxonómiai vizsgálatok adhatnak megnyugtató választ a jövőben (vö. VERLOOVE 2019 megjegyzéseit).

Mivel magyar neve csak a nemzetségnek (kefefű), valamint a hazánkban elő nem forduló *P. maritimus* Willd.-nak (tengerparti k.) és a korábban alkalmi adventív növényként kimutatott *P. monspeliensis*-nek (közönséges k.) van (PRISZTER 1998), ezért a tudományos fajnév alapján a „zöld kefefű” magyar név alkalmazása javasolható a *P. viridis* esetében.



1. ábra *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. (Kóra Judit rajza)

A: habitus, B: nyelvecske, C: füzérke éretlen szemterméssel, D: érett, lehullott füzérke

Fig. 1 *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. (Drawing by Judit Kóra)

A: habit, B: ligule, C: spikelet with immature caryopsis, D: mature, disarticulated spikelet

A Magyarországon őshonos és egyes, a *P. viridis* termőhelyeihez hasonló körülmények között is előforduló *Agrostis* nemzetség fajaival (főleg *A. stolonifera* L.) való könnyű tévesztetősége miatt javasolt a faj beillesztése a hazai határozókulcsba (PENKSZA 2009) a következők alapján:

„C” kulcs – Valódi bugások

...

8a Az alsó pelyva hosszabb a felsőnél. – A bugaágak virágzás után elállók vagy összezáródnak. A külső toklász rövid (2–3 mm) szálkájú v. szálkátlan. Terméséréskor a füzérke a pelyvák felett törik le, a pelyvák a bugaágakon maradók. ***Agrostis***

8b A pelyvák egyformák. – A toklászok szálkátlanok. **9**

9a A buga laza, a bugaágak virágzás után visszatörnek. ***Milium***

9b A buga tömött, a bugaágak virágzás után el- vagy felállók. Terméséréskor a füzérkék a pelyvák alatt törnek le, ezért a teljes füzérke lehullik (a buga „lekopaszodik”). ***Polypogon***

...

Polypogon Desf. – Kefefű

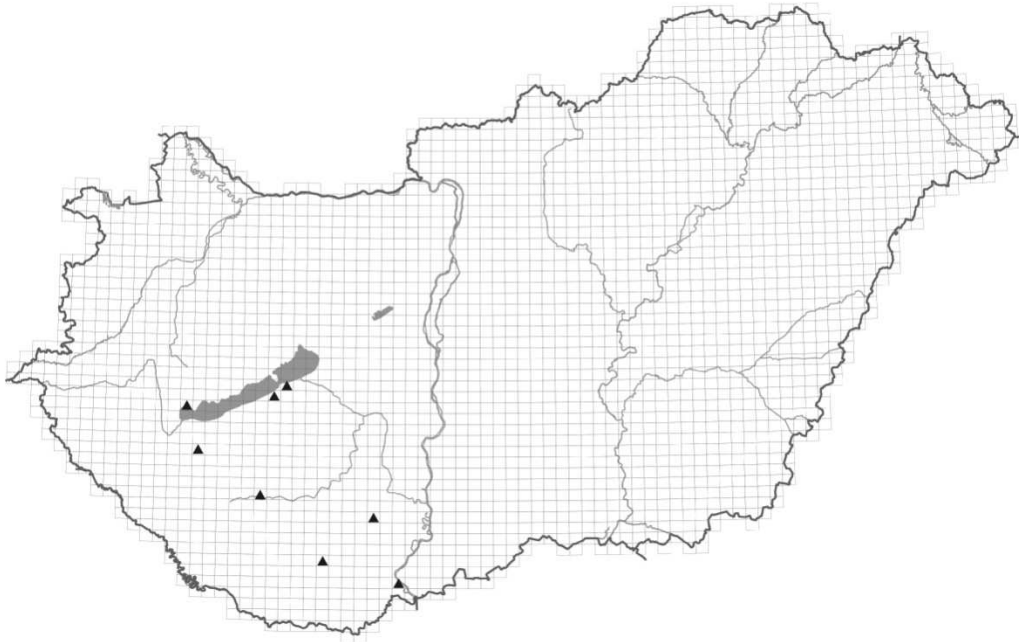
Indás, a szárcsomókon legyökerező, lazán gypes, évelő lágyszárú. A buga tömött, karéjos vagy az alsó felében néha ágakra oszlik. A füzérkék terméséréskor a kocsánnyal együtt lehullanak (a buga „lekopaszodik”). A pelyvák egyenlő hosszúságúak, háti oldalukon apró fogaktól érdesek, a toklászok szálkátlanok. H: 10–60(–100) cm. He. V–VI. Adv. (Medit.). Pionír felszínnek, nyírt gyepek, vízpartok. **Dt** (Balatonszárszó, Hidas, Kaposvár, Keszthely, Marcali, Pécs, Zamárdi), **NA** (Mohács). [*P. semiverticillatus* (Forssk.) Hyl., *Agrostis semiverticillata* (Forssk.) C. Chr., *A. verticillata* Vill., *A. viridis* Gouan].

P. viridis (Gouan) Breistr. – Zöld k.

A *Polypogon viridis* jelenlegi hazai előfordulásai:

Alföld: Duna menti síkság: 1.1.26 Mohácsi teraszos sík: Mohács, Pécsi út, kertészet telephelye, *Catalpa bignonioides* Walter cserepében néhány tő; 89 m; N45.997091°, E18.670887°; [0078.1]; 2019.06.14.

Dunántúli-dombság: Balaton-medence: 4.1.13 Somogyi parti sík: Balatonszárszó, kertészet telephelye, nyírt gyeppen és mesterséges tavacska partján tömeges; 114 m; N46.825510°, E17.832234°; [9173.3]; 2019.06.12. **Zamárdi, Vasút utca, kertészet telephelye, nyílt felszínen néhány tő; 113 m; N46.879069°, E17.942348°; [9173.2]; 2019.06.12. 4.1.17 Keszthelyi-riviéra:** Keszthely, Semmelweis utca, kertészet telephelye, nyílt felszíneken néhány tíz tő; 114 m; N46.772552°, E17.270002°; [9269.2]; 2019.06.12. **Külső-Somogy: 4.2.13 Dél-Külső-Somogy:** Kaposvár, a 610-es sz. út D-i oldala Kaposvár és Kaposújlak között, faiskola telephelye, nyílt felszíneken tömeges; 134 m; N46.366431°, E17.750158°; [9672.2]; 2019.06.12. **Belső-Somogy: 4.3.11 Marcali-hát:** Marcali, Noszlopy Gáspár utca, kertészet telephelye, nyírt gyeppen néhány tő; 130 m; N46.596221°, E17.406218°; [9470.1]; 2019.06.12. **Mecsek és Tolna-Baranyai-dombvidék: 4.4.21 Völgyesség:** Hidas, faiskola telephelye, nyílt felszíneken tömeges; 145 m; N46.277600°, E 18.516235°; [9777.1]; 2019.06.06. **4.4.31 Pécsi-síkság:** Pécs, Siklósi út, a városüzemeltetési cég telephelyének udvarán, korábban dísznövények tárolására használt részen egy tő; 123 m, N46.056557°, E18.229078°; [9975.1]; 2016.06.09. **4.4.34 Dél-Baranyai-dombság:** Pécs, Magaslati út, kültéri virágcserepben egy tő spontán; 255 m; N46.085562°, E18.230390°; [9975.1]; 2019.06.16 (2. ábra).



2. ábra A *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. elterjedése Magyarországon
Fig. 2 The distribution of *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. in Hungary

A *P. viridis* eredeti elterjedési területén általában nedves, vízközi (tavak, vízfolyások, tengerpart) nyílt felszíneken (TUTIN 1980, MASLO & ŠARIC 2018), másodlagosan pedig a megfelelő nedvességet biztosító zavart, bolygatott nyílt felszíneken (falak töve, járdarepedések, vízelvezető csatornák, mesterséges víztestek parti zónája) és útszegélyekben fordul elő (STACE 2010, VERLOOVE 2019). A hazánkban eddig előkerült állományok legnagyobb része szintén pionír jellegű, az egyéb növényzettől mechanikailag vagy kémiai szerekekkel megtisztított nyílt felszíneken található (faiskolák, kertészetek, kültéri virágcserepek). A legtöbb helyen általában 1–néhány töves állományok kerültek elő, ami a faj alkalmi behurcolására utalhat – bár nem zárható ki, hogy az élőhelyeken korábban alkalmazott gyomirtások a *Polypogon* példányait sem kímélték –, csupán három településen (Balatonszárszó, Hidas, Kaposvár) kerületek elő nagyobb, több száz töves, meghonosodottnak tekinthető populációk. Mivel a kertészetekben és faiskolákban rendelkezésre álló körülmények (rendszeres öntözés, gyakran keletkező csupasz felszínek) kedvezők a faj számára, ezért e helyeken a folyamatos behurcolás mellett viszonylag gyorsan képes elszaporodni és nagy borítást is elérhet. Ahol a faj nem egymagában fordult elő, ott is általában az eredeti termőhelyi körülményekhez hasonló feltételeket biztosító (üde nyírt gyepek, kerti tó partja), kevés kísérő fajjal (pl. *Lolium perenne* L., *Medicago lupulina* L., *Oxalis corniculata* L., *Poa annua* L., *Sonchus oleraceus* L., *Trifolium repens* L.) borított részeket foglalta el. A faj terjedésében/terjesztésében egyértelműen nagy szerepet játszik a kertészeti kereskedelem (HOSTE *et al.* 2009, CLEMENT 2010, BAKER & PESCOTT 2014, HOHLA 2014), illetve például Belgiumban a kertészetek már problémás, irtandó növényeként tarják számon (VERLOOVE 2019). A Mediterráneumban található kertészetekből és faiskolákból az északabbi országokba importált cserepes dísnövények földlabdájában több faj viszonylag nagy távolságok megtételére képes rövid idő alatt [pl. *Diplotaxis eruroides* (L.) DC. Belgiumban, HOSTE *et al.* (2009); *Urtica membranacea* Poir. Nagy-Britanniában, CLEMENT (2010)] a propagulumok pedig a termesztő közegben maradván és később kicsírázva évekig képesek lehetnek az utánpótlás biztosítására.

Az utóbbi évek pécsi zöldterület fenntartási és kezelési tapasztalatai alapján elmondható, hogy megnövekedett az igény bizonyos melegkedvelő, konténeres [*Chamaerops humilis* L., *Olea europea* L., *Prunus lusitanica* L., *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.] vagy akár szabadföldben is kitelelő (*Lavandula* spp., *Pinus brutia* Ten., *P. halepensis* Mill., *P. pinaster* Aiton, *P. pinea* L., *Pistacia terebinthus* L., *Quercus coccifera* L., *Q. ilex* L., stb.) dísznövények, valamint a lakosság részéről bizonyos gyümölcstermő növények (*Actinidia* spp., *Citrus* spp., *Diospyros kaki* L. f., *Ficus carica* L., *Punica granatum* L. és fajtáik) nagyobb mennyiségben történő kultiválására. Ezeknek a fajoknak jelenleg csak a kisebbik része származik hazai termesztésből, a legtöbbjüket külföldről (főleg Olaszországból és a Balkán-félszigetről) importálják, vagy ott gyűjtik be (az anyanövényeket legalábbis biztosan). Az importált fajokkal számos adventív növény kerülhetett hazánkba [pl. *Euphorbia prostrata* Aiton, *E. serpens* Kunth, vö. WIRTH (2018)], illetve indult terjedésnek [pl. *Chenopodium glaucum* L., *Veronica peregrina* L., vö. CSIKY *et al.* (2018)] az utóbbi években, és feltételezhetjük, hogy e folyamat továbbra is nagy szerepet játszik majd a közeljövőben több adventív növény terjesztésében. A zöld kefe-fűvel kapcsolatos további külföldi tapasztalatok – miszerint a faj az elsődleges megtelepedési helyeiről kijutott – alapján (CLEMENT 2010, PESCOTT & BAKER 2012, BAKER & PESCOTT 2014) azt mondhatjuk, hogy a faj megjelenésére hazánk több pontján számítanunk kell.

A klímaváltozás hatásaként a következő évtizedekben várhatóan megszorodnak majd a Magyarországot déli irányból elérő melegkedvelő, mediterrán eredetű növények (LOSOSOVÁ *et al.* 2018), továbbá bizonyos fajok szélesebb körű és gyors elterjesztésében az emberi tevékenységek (dísznövény és ültetőközegek kereskedelem) felerősítő hatása is minden bizonnyal szerepet fog játszani. Mivel jelen dolgozatban csak a Dunántúl egy bizonyos részén (a Balaton mentén, illetve annak vonalától D-re Somogy, Zala, Baranya és Tolna megyékben) és azon belül is a vizsgált települések egy speciális élőhely típusában történt a faj keresése, ezért nem kizárt, hogy a jövőben a kertészetek és faiskolák célirányos vizsgálatával az ország számos további pontján is előkerül a növény. Az elkövetkező években további vizsgálatokra lesz majd szükség annak megállapítására, hogy a *P. viridis* a jelenlegi hazai termőhelyeiről képes lesz-e más élőhelyekre is kijutni és nem válik-e a hazai flóra problémát okozó, akár inváziós fajává. Ezzel párhuzamosan viszont szükséges felhívni a fajra a dísznövény kereskedelemben érintettek figyelmét és a növény további kertészeti terjeszkedését megakadályozandó, el kellene végezni a már felismert állományok mielőbbi és hatékony megsemmisítését.

Köszönetnyilvánítás

Az MTM Növénytar Herbáriumában (BP) való tájékozódásért Barina Zoltánnak szeretnék köszönetet mondani. A kézirat gondos lektorálásáért és a jobbító javaslatokért Sonkoly Juditnak és Korda Mártonnak tartozok köszönettel. A *Polypogon viridis* rajzainak elkészítéséért Kóra Juditnak vagyok hálás.

Irodalom

- BAKER A. & PESCOTT O. (2014): How did *Polypogon viridis* find itself on the streets of the British Isles? – *BSBI News* 125: 51–52.
- BALOGH L. & MESTERHÁZY A. (2017): Két új adventív faj előfordulása Magyarországon a buzérfélék (Rubiaceae) családjából. – *Kitaibelia* 22(2): 286–296.
- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei* 9. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.

- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER, A. VIDÉKI, R. VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó Sopron, 329 pp.
- BOTTA-DUKÁT Z., BALOGH L. & DANCZA I. (2004): Az inváziót elősegítő tulajdonságok és tulajdonságkombinációk a hazai neofitonok jegyzékének elemzése alapján. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9*. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 93–110.
- BREISTROFFER M. (1963): Flore abrégée du Diois (Drôme). – *Bulletin de la Société Botanique de France* 110 (Sup. 2): 42–143.
- BURTON R. (2005): Foreign grasses in London streets. – *BSBI News* 100: 48–49.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKYNÉ RADNAI É., DEME J., WIRTH T., ZURDO A. J. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.
- CLEMENT E. J. (2010): Weeds of container plants. – *BSBI News* 114: 42–43.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. – Budapest, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 876 pp.
- FEKETE R., MESTERHÁZY A., VALKÓ O. & MOLNÁR V. A. (2018): A hitchhiker from the beach: the spread of the maritime halophyte *Cochlearia danica* along salted continental roads. – *Preslia* 90(1): 23–37.
- GROTE S. (2008): Funde neuer und bemerkenswerter Adventivarten in Braunschweig (Niedersachsen). – *Braunschweiger Geobotanische Arbeiten* 9: 201–208.
- HOFFER-MASSARD F. (2012): *Polypogon viridis* (Gouan) Breitsr. : encore une nouveauté en Suisse romande. – *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 41: 99–100.
- HOHLA M. (2014): *Hystrix patula* – neu für Österreich, sowie weitere Beiträge zur Flora von Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Vorarlberg. – *Stapfia* 101: 83–100.
- HOSTE I., VERLOOVE F., NAGELS C., ANDRIESEN L. & LAMBINON J. (2009) De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. – *Dumortiera* 97: 1–16.
- JÁVORKA S. (1925): *Magyar flóra (Flora hungarica). Magyarország virágos és edényes virágtalan növényeinek meghatározó kézikönyve I-II.* – Studium, Budapest, 1307 pp.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – ANP Igazgatóság, Jászvafő, 616 pp.
- KIRÁLY G. (2016): An invader at the edge of the world: *Sporobolus neglectus* (Poaceae) discovered at a remote locality in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 47(2): 335–344.
- KIRÁLY G. & HOHLA M. (2015): New stage of the invasion: *Sporobolus vaginiflorus* (Poaceae) reached Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 46(2): 149–155.
- KIRÁLY G., TRÁVNÍČEK B. & ŽILA V. (2014): Észrevétlen özönfaj a magyar flórában, az örmény szeder (*Rubus armeniacus* Focke). – *Kitaibelia* 192(2): 220–228.
- LOSOSOVÁ Z., TICHÝ L., DIVÍŠEK J., ČEPLOVÁ N., DŘEVOJAN P., FAJMON K., KALNÍKOVÁ V., KALUSOVÁ V., NOVÁK P., ŘEHOŘEK V., WIRTH T. & CHYTRÝ M. (2018): Projecting potential future shifts in species composition of European urban plant communities. – *Diversity and Distributions* 24(6): 765–775.
- MASLO S. & ŠARIĆ Š. (2018): Water Bent *Polypogon viridis* (Poaceae): a new grass species in the flora of Bosnia and Herzegovina. – *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva* 6(2): 16–20.
- PÁL R. W. (2011): *Echinaria capitata* (Seslerieae, Poaceae), a new grass species for the Hungarian flora. – *Acta Botanica Hungarica* 53(1–2): 175–180.
- PEARMAN D. & BENNALICK I. (2009): *Polypogon viridis*. – *BSBI News* 111: 39–40.
- PENKSZA K. (2009): *Poaceae* (Gramineae) – Pázsitfűvek családja. – In: KIRÁLY G. (szerk.), *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. ANP Igazgatóság, Jászvafő, pp. 498–540.
- PESCOTT O. & BAKER A. (2012): Water bent (*Polypogon viridis*) new to Sheffield and South Yorkshire. – *Sorby Record* 48: 1–3.
- PRISZTER SZ. (1998): *Növényneveink*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 549 pp.
- SCHMIDT D., DÍTÉTOVÁ Z., HORVÁTH A. & SZÜCS P. (2016): Coastal newcomer on motorways: the invasion of *Plantago coronopus* in Hungary. – *Studia Botanica Hungarica* 47(2): 319–344.
- SOÓ R. (1973): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve V*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 724 pp.
- STACE C. (2010): *New flora of the British Isles, 3rd ed.* – Cambridge University Press, XXXII + 1232 pp.

- TÖRÖK P. & ARADI E. (2017): A new potentially invasive grass, sand dropseed (*Sporobolus cryptandrus*) discovered in sandy areas of Hungary – A call for information on new localities. – *Bulletin of the Eurasian Dry Grassland Group* 35: 24–25.
- TUTIN T. G. (1980): *Polypogon* Desf. – In: TUTIN T. G. *et al.* (eds.): *Flora Europaea* Volume 5. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 235–236.
- VERLOOVE F. (2006): Twee nieuwe stadsgassen in België *Bromus madritensis* en *Polypogon viridis*. – *Dumortiera* 90: 24–26.
- WIRTH T. & LENGYEL A. (2014): Két „régi-új” adventív pázsitfűfaj, a *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev és a *Cynosurus echinatus* L. előfordulása Pécsen. – *Kitaibelia* 19(1): 39–42.
- WIRTH T. (2018): Kiegészítések az *Euphorbia prostrata* és az *Euphorbia serpens* hazai elterjedéséhez. – *Kitaibelia* 23(2): 267–269.

Világháló oldalak

- VALDÉS B. & SCHOLZ H. (2009): Poaceae (pro parte majore). Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed 20/06/2019]
- VERLOOVE, F. (2019) [*Polypogon*]. On: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden of Meise, Belgium. alienplantsbelgium.be [accessed 20/06/2019]

Beérkezett / received: 2019. 07. 02. • Elfogadva / accepted: 2019. 07. 24.

Adatok a Tarnavidék, az Upponyi-hegység és környéke flórájához

SULYOK József¹ & BERÁNEK Ábel²

(1) Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, H-3300 Eger, Sándor utca 6.
(2) H-3600 Ózd, Bolyki főút 107.; heureca@protonmail.com

Contributions to the flora of the Heves-Borsod and Uppony Hills and adjacent territories

Abstract – Results of nearly two decades of floristic research in the territory of Heves-Borsod Hills (Tarna-vidék) and the northern foreground of the Bükk Mts are presented in this paper (altogether 4421 records; BÁ: 1665, SJ: 2752). Several old literature records – partly supported by vouchers – are confirmed, e.g. *Hypericum elegans* and *Lappula heteracantha* from the Uppony Gorge, as well as *Cephalaria transsylvanica*, *Cypripedium calceolus*, *Diploaxis erucoides* and *Plantago indica* from the Heves-Borsod Hills and the northern foreground of the Bükk Mts. Other former literature records (partly from the authors) are revised. These revisions are mainly due to changes in taxonomic concepts of some genera in new keys (*Carex*, *Chamaecytisus*, *Epipactis*, *Molinia*, *Sorbus*). Old literature and herbarium records of other significant taxa (*Onosma visanii*, *Scutellaria columnae*, *Sorbus* sp., *Utricularia bremii/minor*) are revised too. The new occurrence of *Ferula sadleriana* in the Uppony Gorge is probably the result of intentional seed dispersal. Of the many rare plants listed in our paper some are new for the flora of the region under study: *Agrimonia procera*, *Alchemilla micans*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Astragalus austriacus*, *A. exscapus*, *Blysmus compressus*, *Carex appropinquata*, *C. cespitosa*, *Catabrosa aquatica*, *Centarea indurata*, *Dactylorhiza × aschersoniana*, *Epipactis voethii*, *Epipogium aphyllum*, *Equisetum hyemale*, *Festuca drymeja*, *Gagea bohemica*, *Glyceria nemoralis*, *Hesperis sylvestris*, *Myosotis caespitosa*, *Phegopteris connectilis*, *Platanthera chlorantha*, *P. × hybrida*, *Rosa gizellae*, *Scilla kladnii*, *Senecio doria*, *Solanum villosum*, *Taraxacum palustre*, *Triglochin palustre*. Two phytocoenological relevés representing the habitats of *Myosotis caespitosa* and *Spiraea media* are presented. Currently known local distribution of some montane and forest-steppe elements are shown on maps.

Keywords: distribution, floristic record, Heves-Borsod Hills, rare species, Uppony Hills

Összefoglalás – Cikkünkben a Tarna-vidék és a Bükk északi előtere közel két évtizedes florisztikai kutatásának eredményeit foglaljuk össze, 4421 előfordulási adat közlésével (BÁ: 1665; SJ: 2752). Számos régi irodalmi, illetve herbáriumi adat megerősítést nyert: kiemelendő a *Hypericum elegans* és a *Lappula heteracantha* az Upponyi-szorosból, a *Cephalaria transsylvanica*, *Cypripedium calceolus*, *Diploaxis erucoides* és a *Plantago indica* a Tarna-vidék és a Bükk-hát területéről. Néhány korábbi (részben saját) adatot revideáltunk, főleg az újabb határozókulcsok felfogásához igazodva (*Carex*, *Chamaecytisus*, *Epipactis*, *Molinia*, *Sorbus* sp.). További irodalmi és herbáriumi adatok is javításra kerültek (*Onosma visanii*, *Scutellaria columnae*, *Sorbus* sp., *Utricularia bremii/minor*). A szerzők megemlítik a *Ferula sadleriana* felfedezését az Upponyi-szorosban, ez az előfordulás valószínűleg magaszórás eredménye. A szerzők cönológiai felvételeket közölnek a *Myosotis caespitosa* és a *Spiraea media* élőhelyeiről, továbbá néhány montán- és erdőssztyepp faj jelenleg ismert lokális elterjedését is tárgyalják.

Kulcsszavak: elterjedés, florisztikai adatok, Heves-Borsodi-dsg., ritka fajok, Tarnavidék, Upponyi-hg.

Bevezetés

Cikkünkben a 2000 és 2018 között gyűjtött adatainkat tesszük közzé. Most kerülnek publikálásra például azok az orchidea adatok, amelyek bekerültek *Magyarország orchidáinak atlasza* (MOLNÁR 2011) elterjedési térképeire, majd az adatok átadását követően a „Flóraatlasz”-ba (BARTHA *et al.* 2015), de részletes publikálásuk mindeddig elmaradt (pl. *Epipactis albensis*, *E. neglecta*, *E. voethii*).

Kutatási területünk, a Mátrától északra, a Medvestől keletre elhelyezkedő homokkővidék (más néven Heves–Borsodi-dombság, Kis-Bükk, Medves–Vajdavár-vidék, Ó-Bükk, Ózdi-dombság, Ózd–Pétervásárai-dombság, Pétervásárai-dombság, Vajdavár homokkővidék) és az attól keletre elhelyezkedő Upponyi-hegység – Bükk-hát vonulatának kistáji felosztásában mindmáig nincs teljes egyetértés (pl. HEVESI 1978, MAROSI & SOMOGYI 1990, DÖVÉNYI 2010, BARÁZ 2014, CSORBA *et al.* 2018). Az egyes kistájak elhelyezkedését részben már mi is bemutattuk (SULYOK & SCHMOTZER 1999, BERÁNEK 2007), azonban korábbi munkáinktól eltérően most célszerűnek láttuk a mind alapkőzet, mind növényzet szempontjából karakteresebb Pétervásárai- és Ózdi-medencét is elkülöníteni (1. ábra). A homokkővonulat nevének pedig a botanikai irodalom által talán leginkább használt Tarnavidék elnevezést választottuk (pl. SUBA 1969, BAKALÁRNÉ *et al.* 1975, BENEDEK & ZAY 1987).

A Tarnavidék és az Upponyi-hegyhát botanikai kutatásának történetét többé-kevésbé részletesen taglaltuk korábbi munkáinkban (SULYOK & SCHMOTZER 1999, BERÁNEK 2007), ezt most kiegészítjük az Upponyi-hegységre vonatkozóan is. Az alapkőzet szempontjából rendkívül változatos hegység két részre tagolódik, amelyből az Upponyi-rög az, amelyik a magját képezi, mészkőtömegével. Az Upponyi-szoros pedig ebből is kitűnik, melynek növényzete inkább már a Bükkhöz hasonlatos.

Az Upponyi-hegység botanikai kutatása az ezredfordulóig gyakorlatilag megegyezett az Upponyi-szoros flórájának és vegetációjának a feltárásával, esetleg néhány egyéb szórványadat közlésével. A hegységből Budai József tudósít elsőként néhány növényről (BUDAI 1914), amelyek közül kiemelendő a *Cotoneaster integerrimus* a Három-kőről, vagy a *Sesleria hungarica* (*S. Heufleriana* néven) és a *Helianthemum canum* felfedezése az Upponyi-szorosban. Őt követte Zólyomi Bálint (ZÓLYOMI 1928, 1934), aki tovább bővítette a szurdok fajainak körét a *Gymnocarpium robertianum*, *Aconitum anthora*, *Saxifraga paniculata* és a *Cotoneaster niger* fajokkal. A Bodó-tóból kérdőjellel közli az *Utricularia minor* „*Utricularia minor* L.? (det. Soó)” (ZÓLYOMI 1934), amely bizonytalan, némileg ellentmondásos határozáson alapult, hisz a Bodó-tó hidrológiai viszonyai, növényzete messze esnek az *Utricularia minor* életfeltételeitől. Az MTM Növénytárban az eredeti lapot megnézve az „*Utricularia minor* L. /*U. Bremii* Heer ?/ det. Soó” határozást 1967-ben revideálta Siegfried Jost Casper, aki az alábbi felirattal látta el a lapot „*Utricularia vulgaris* L. non minor, non bremii!” (BP-225343).

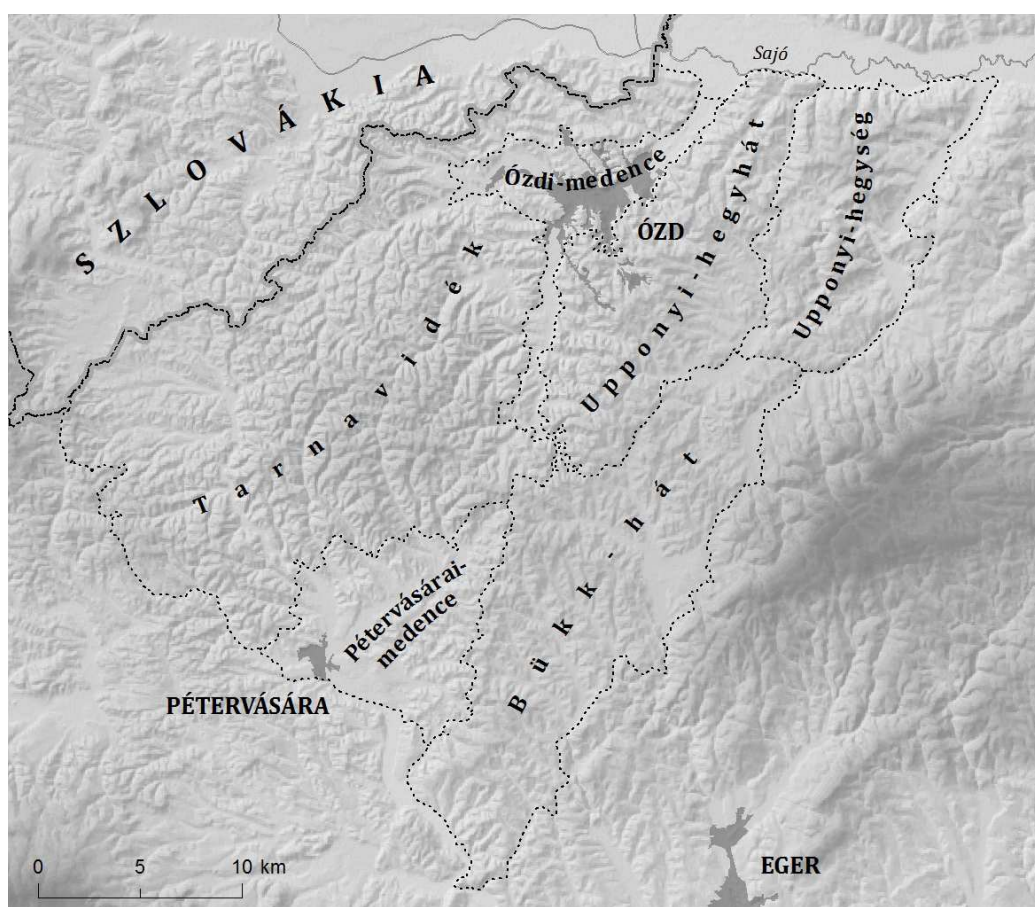
1933-ban Hulják János az *Onosma visianii* előfordulásáról ad hírt Upponyból, közelebbi helymegjelölés nélkül (HULJÁK 1933). Az *O. visianii* előfordulása jelenleg nem bizonyított, a felméréseink során csak *Onosma arenaria* subsp. *pseudoarenaria* került elő a szurdokból. A MTM Növénytár gyűjteményét átnézve a keresett lapot nem találtuk meg, így ez a kérdés nyitva maradt, viszont érdekes és elgondolkodtató adalék, hogy az *Onosma* anyagot 2006-ban revideálta Vladislav Kolarčík, aki a Hulják János által a Nagy-Galyán (Ásottfa-tető) és a Ruda-galyán gyűjtött *Onosma visianii* lapokat *Onosma arenaria*-ra javította. Így jelenleg a Bükkben és környékén bizonyítottan csak a Bél-kőn fordul elő az *Onosma visianii*.

Boros Ádám 1934-ben keresi fel az Upponyi-szoros és alaposan bejárja annak mindkét oldalát, tovább növelve az eddig ismertté vált fajok listáját: *Erysimum odoratum* var. *bükkenese*, *Sorbus danubialis* („*S. aria* subsp. *Jávorkae*”, 1960-ban „*S. Soói*” néven), *Hypericum elegans*, *Poa badensis* (BOROS 1934) és a település útja mentén gyűjti a *Conringia orientalis*.

Soó Rezső az „Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához” c. művében össze-

foglalja az eddigi eredményeket (Soó 1943), feldolgozva Budai jegyzeteit, revideálva herbáriumi anyagának egy részét is. Ekkor kerül közlésre számos csak Budai József által megtalált, de nem publikált adat Uppony és Bánhorváti települések határából (pl. *Adoxa moschatellina*, *Asyneuma canescens*, *Geranium lucidum*), valamint Budai és Boros Ádám (BOROS 1934) által is megtalált érdekes növény előfordulása az Upponyi-szorosból: *Erysimum odoratum* (*E. panonicum* var. *bükkense* néven), *Minuartia setacea*, *Spiraea media*, *Waldsteinia geoides*.

Boros 1960-ban újra felkeresi a helyet és Budait követően Ő is megtalálja az *Asyneuma canescens*-t. Ekkor már kisebb kitérőt is tesz a környéken Sajómercse és Bánhorváti irányába. A Sajómercsei Magas-hegyen megtalálja a *Chamaecytisus albus*-t és az *Echium maculatum*-ot (BOROS 1960).



1. ábra A kutatási terület kistájak szerinti felosztása (HEVESI 1978, DÖVÉNYI 2010 szerint módosítva)

Fig. 1 Microregions of the study area

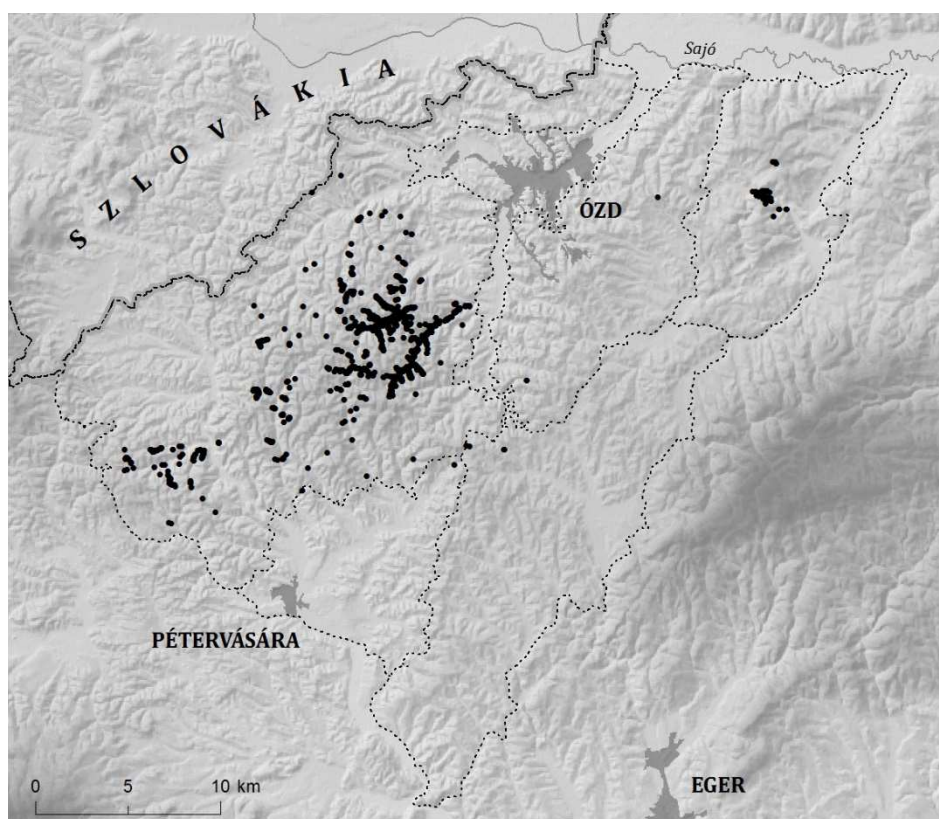
Az 1990-es évekig a terület „feledésbe” merül, amíg Vojtkó András el nem kezdi térképezni az Upponyi-szorost és szűkebb környezetét. Ennek eredményeit 1994-ben és 1995-ben publikálja (VOJTKÓ 1994, 1995). 1995-ös cikkében bemutatásra kerülnek a terület vegetációtípusai és számos új növényfajjal bővíti a szurdok és környéke flóralistáját: *Adonis vernalis*, *Cephalanthera rubra*, *Clematis recta*, *Helleborus purpurascens*, *Iris pumila*, *Jovibarba globifera* (*Jovibarba hirta* néven), *Lunaria rediviva*, *Neottia nidus-avis*, *Onosma arenaria* subsp. *tuberculata*, *Pulsatilla grandis*.

Közben a hegység Upponyi-rögön kívül eső részeinek is elkezdődik a kutatása, amelynek

eredményeiről SULYOK & SCHMOTZER (1999) számol be, jelentősen bővítve a hegység flóralistáját a félszáraz gyepekre és lápokra vonatkozó új adatokkal. VOJTKÓ (1999) az *Asperula rumelica*-t közli az Upponyi-szorosból.

A Bükk hegység flóraműve (VOJTKÓ 2001) az Upponyi-rögre és Borsodbóta környékére újabb adatokat is tartalmaz, pl. *Diplotaxis muralis*, *Stipa pulcherrima*. Az ezredforduló után is folytatódik a hegység feltárása, amely a flóra további megismerésére és a teljes terület vegetációtérképezésére irányul. Ennek részeredményei már publikálásra kerültek (BERÁNEK 2007, 2008, SULYOK 2011).

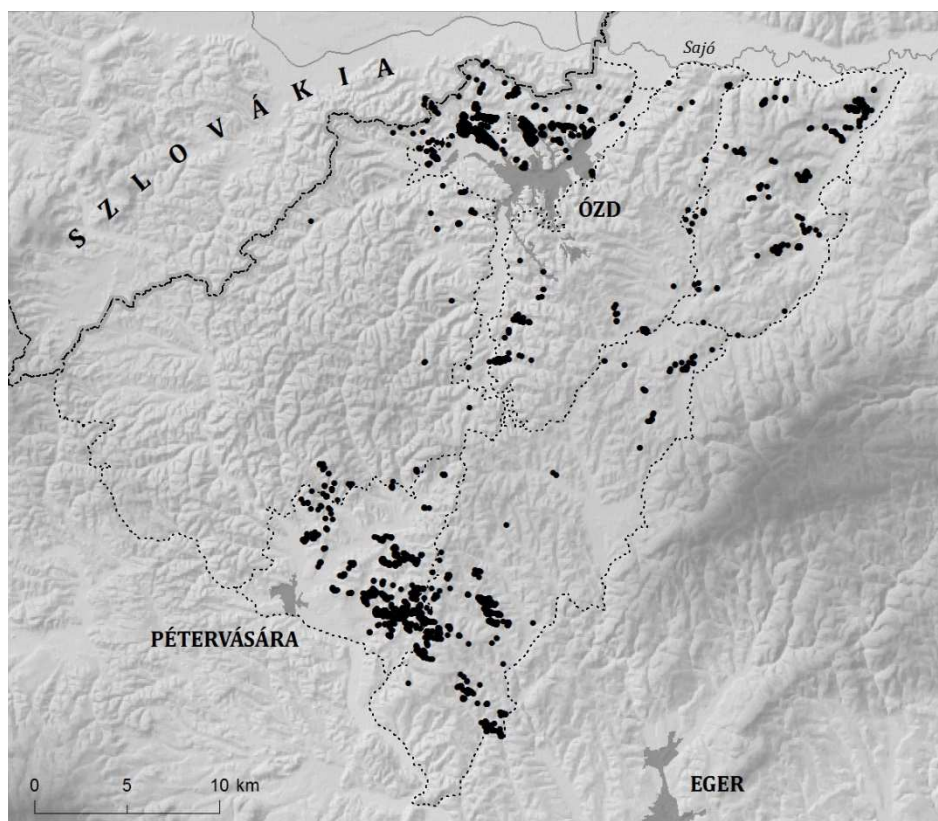
Az eddigi adatok ismeretében elmondható, hogy a régióban két montán hatás alatt álló terület található (2. ábra), általánosságban a Tarnavidék, valamint az Upponyi-szoros. Utóbbi jégkorszaki reliktumoknak is otthont ad (pl. *Saxifraga paniculata*). A Tarnavidék hűvös völgyeiben nem ritka a *Cardamine glanduligera*, amely a homokkővidéken egy többé-kevésbé összefüggő sávban – C-alakban – követi a magasabb dombokat a Medvestől Arlón át egészen Hangonyig (azonban érdekes módon a leleszi Nagy-völgy montán hatást tükröző bükköseitől már hiányzik). A *Cardamine* mellett gyakori még a *Primula elatior*, de más montán fajok is előfordulnak, amelyek a homokkő alapkőzeten fekvő völgyi extrazonális bükkösök nagyon jó vízmegtartó képességét jelzik. Ezek között vannak országos szinten is ritka fajok, mint az *Aruncus dioicus*, az *Equisetum hyemale*, az *E. sylvaticum*, a *Petasites albus* és a *Phegopteris connectilis*, vagy az újonnan felfedezett *Epipogium aphyllum*.



2. ábra Néhány montán faj elterjedése a kutatási területen

Fig. 2 Distribution of some montane element on the study area

(*Aruncus dioicus*, *Asplenium scolopendrium*, *Cardamine glanduligera*, *Equisetum hyemale*, *Equisetum sylvaticum*, *Lunaria rediviva*, *Petasites albus*, *Polystichum aculeatum*, *Primula elatior*, *Saxifraga paniculata*, *Sesleria hungarica*)



3. ábra Erdőssztyep fajok elterjedése a kutatási területen

Fig. 3 Distribution of some forest-steppe element on the study area

(*Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Cerasus fruticosa*, *Echium maculatum*, *Inula germanica*, *Inula hirta*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Stipa tirsia*, *Thalictrum minus*, *Thlaspi jankae*)

Hasonlóan érdekes az Északi-középhegység déli előterében előforduló erdőssztyep fajok megjelenése a Mátra és a Bükk északi oldalának dombvidékein. Ezen fajok esetében két beáramlási útvonal mutatható ki, a Sajó-völgy és a Bükk-Mátra között húzódó Tarna-völgy (3. ábra). A kistájak közül a Pétervásárai-medencében a legerősebb az erdőssztyep hatás, ahol kisebb erdőssztyep refúgiumok is fennmaradtak, számos a dombvidéken ritka vagy unikális fajt őrizve, mint például a *Phlomis tuberosa*, a *Thlaspi jankae*, a *Hesperis sylvestris*, vagy a *Stipa tirsia*. A medencére és annak peremére korlátozódik még néhány növényfaj elterjedése, mint például a *Corothamnus procumbens*, a *Globularia punctata*, a *Cephalaria transsylvanica* és a *Scabiosa canescens*, a fajok közül a *Fraxinus ornus*, bár legutóbbinak Ózd környékéről is van néhány recens adata (MOLNÁR & CZÚCZ 2009).

A Tarnavidék déli részén vannak az ismert adatai a *Potentilla micrantha*-nak (Bükkszent-erzsébet–Pétervására–Tarnalelesz), melyek a növény hazai elterjedésének legkeletibb előfordulásai közé tartoznak (SRAMKÓ *et al.* 2003, VOJTKÓ 2008, BARTHA *et al.* 2015). Pontos elterjedésének a megállapítása azonban még további vizsgálatokat igényel.

Értékes fajokat őriznek a terület kisebb kiterjedésű láprétjei: *Blysmus compressus*, *Carex flava*, *C. nigra*, *C. panicea*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis* és hibridjük, *Epipactis palustris*, *Eriophorum angustifolium* és *E. latifolium*, *Taraxacum palustre*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*; valamint égerligetei – erdei forráslápjai: *Cardamine amara*, *Carex appropinquata*, *C. paniculata*, *Epilobium roseum*, *Glyceria nemoralis*, *G. notata*, *Valeriana dioica*. De a néhol meg-

maradt mocsárrétek – mocsári társulások is tartalmaznak még érdekesebb növényeket: *Carex buekii*, *C. cespitosa*, *Myosotis caespitosa*, *Cirsium palustre*. Nagyobb állományai maradtak fenn (patakok mentén) a tájegységi szinten szerencsére még nem ritka *Dactylorhiza incarnata*-nak vagy a *Carex buekii*-nek, bár a nedves élőhelyek építési törmelékekkel való feltöltése települések közelében sajnos (a környéken is) terjedőben van.

Új fajok a Tarnavidékre: *Adoxa moschatellina*, *Bifora radians*, *Carex appropinquata*, *Carex paniculata*, *Chamaecytisus virescens*, *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, *Epipactis voethii*, *Epipogium aphyllum*, *Euphorbia glareosa*, *Glyceria nemoralis*, *Inula germanica*, *Luzula multiflora*, *Myosotis caespitosa*, *Orobancha arenaria*, *Phlomis tuberosa*, *Ribes rubrum* var. *rubrum*, *Rosa gizellae*, *Scilla kladnii*, *Silene dichotoma*, *Sisymbrium loeselii*, *Solanum villosum*, *Stipa tirsia*, *Taraxacum palustre*, *Tetragonolobus maritimus* subsp. *siliquosus*, *Thlaspi jankae*, *Waldsteinia geoides*

Új fajok az Upponyi-hegyhátra és hegységre: *Agrimonia procera*, *Alchemilla micans*, *Carlina acaulis*, *Cephalanthera* × *schulzei*, *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*, *Epipactis albensis*, *Epipactis purpurata*, *Euphorbia platyphyllos*, *Ferula sadleriana*, *Gagea bohémica*, *Inula germanica*, *Orobancha arenaria*, *Platanthera* × *hybrida*, *Rosa gizellae*, *Rumex confertus*, *Scilla kladnii*, *Sorbus zolyomii*, *Tetragonolobus maritimus* subsp. *siliquosus*, *Veronica dillenii*

Anyag és módszer

A felsorolásban használt dűlőnevek alapját az M 1:10.000-es méretarányú EOv vetületi rendszerű topográfiai térképek, a külterületi kataszteri térképek, a katonai felmérések térképei, turistatérképek, erdészeti térképek és a Heves megyei helységnévtár névanyaga képezi, kiegészítve származtatott és saját helyi gyűjtésekkel. Utóbbiak esetében a helynév után megadjuk annak elhelyezkedését a topográfiai térképen szereplő legközelebbi földrajzi névhez viszonyítva. A taxonok sorszámozása és nevezéktana az *Új magyar fűvészkönyvet* (KIRÁLY 2009) követi. A lelőhelyekhez tartozó CEU-kódokat (KIRÁLY & HORVÁTH 2000) az adott faj után soroljuk föl. Az előfordulások felsorolásánál, ha több is egy adatközlőhöz tartozik, akkor a nevét az utolsó földrajzi név után tüntettük fel. Ha egy fajnévhez csak egyetlen adatközlő tartozik, akkor az összes adat tőle származik.

Az enumeráció összeállításánál a „Flóraatlasz” adatait csak korlátozott mértékben használtuk fel, mivel az ott szereplő adatok aggregáltsága miatt a pontos térbeli lokalitásuk sokszor nem beazonosítható, nem visszaellenőrizhető, így az általunk gyűjtött részletes adatokkal nem összevethető. Számos, a flóratérképezés során gyűjtött saját adatunk most kerül részletes publikálásra és megállapítottuk, hogy a „Flóraatlaszban” a lokalitáshoz megadott községhatárok sem mindig egyeznek meg a valósággal. Ezeket most pontosítjuk. Ennek ellenére egyes, regionális szempontból fontos fajok esetében megemlíjük a „Flóraatlasz”-ban szereplő adatokat is. A herbáriumi gyűjtések az MTM Növénytárban kerültek elhelyezésre.

A kistájak megnevezésekor az alábbi rövidítéseket alkalmaztuk:

Bh: Bükk-hát

Óm: Ózdi-medence

Pm: Pétervásárai-medence

Tv: Tarnavidék

Uh: Upponyi-hegyhát

Uhg: Upponyi-hegység

Adatközlők:

BÁ: Beránek Ábel

MVA: Molnár V. Attila

PF: Pifkó Dániel

SA: Schmotzer András

SJ: Sulyok József

SL: Somlyay Lajos

SM: Sulyok Máté

Gyűjtemények:

BP: MTM Növénytár

EGR: Eszterházy Károly Egyetem

Enumeráció

5. *Lycopodium clavatum* L. – Az utóbbi évtized melegedő nyarai miatt az állományok viszszafejlésben vannak. **Bh**: Bekölce: Róna-bérc – *Herb.*: 2009.8.16. – elegyfas, nagy mohaborítású borókásban; Valószínűleg erre az előfordulásra vonatkozik BENEDEK & ZAY (1987) Bekölce: Szilakszó adata; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Közép-orom – *Herb.*: 2007.7.15. – idősebb lucos szélén néhány ponton; Hangony: Kántor-verő – a Szajna-fő délnyugati gerince, nagy mohaborítású mészkerülő bükkösben; **Uh**: Borsodnádásd: Vásáros-úti-völgy – lucos nyíltabb részein (BÁ). CEU: [7887.1], [7887.4], [7987.2].
8. *Equisetum telmateia* Ehrh. – Égerligetek, üde völgytalpak erdőszéli magaskórósainak növénye. **Tv**: Arló: Zsá-völgy (SJ); Borsodnádásd: Karácsonylova (BÁ); Borsodszentgyörgy: Nagy-Járnok-völgy, Teresznek-far-tető (SJ); Hangony: Biriny-völgy, Halyág-bérc; Istenmezeje: Hagymás-völgy, Katus-gödör (BÁ); Váraszó: Herceges (SJ); **Om**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy (BÁ); **Uh**: Arló: Asszony-berki, Szohony-völgy (SJ); Borsodnádásd: Vásáros-úti-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7986.1].
10. *Equisetum sylvaticum* L. – Üde völgyalji erdőkben ritka. **Bh**: Bekölce: Róna-bérc – *Herb.*: 2009.8.16. (BÁ); **Tv**: Arló: Gyepes-völgy (SJ), Szedres-ág-bérc – *Herb.*: 2017.6.24.; Borsodnádásd: Döggert-völgy – *Herb.*: 2007.5.15. (BÁ). CEU: [7887.3], [7987.2].
12. *Equisetum fluviatile* L. em. Ehrh. – **Tv**: Domaháza: Son-torok – kis kiterjedésű forrás-lápnban állományalkotó (SJ). CEU: [7886.2].
14. *Equisetum ramosissimum* Desf. – Homokkő málladékon kialakult száraz, néhol bolygott gyepek növénye. **Tv**: Bükkszenterzsébet: Erzsébeti-völgy – *Herb.*: 2007.6.17.; Domaháza: Asztag-völgy-hegy (BÁ); Ózd: Meleg-oldal (SJ); Pétervására: Lyukas-kő-hegy (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Bokor-völgy (SJ); Váraszó: Szőlő-megi-hegy (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.2], [7986.2], [7986.3], [7987.1].
15. *Equisetum hyemale* L. – Völgytalpak üde, montán jellegű bükkösein szórványos. **Tv**: Arló: Lencsényi-tető – a Kis-Poporótól északra eső 411,7 m-es hegy; Borsodszentgyörgy: Teresznek-far-tető (SJ); Istenmezeje: Hagymás-völgy (BÁ). CEU: [7887.1], [7986.1].
17. *Ophioglossum vulgatum* L. – **Bh**: Bükkmogyorósd: Csepegő-forrás – kiszáradó magas-sásosban 70 tő (SJ). CEU: [7888.3].
28. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Mészkerülő bükkösök fényben gazdagabb részein, elsősorban erdőgazdasági utak mentén. **Tv**: Arló: Gyöngy-ág-bérc, Pap-kút-alsó-bérc; Domaháza: Aszaló-Bikk, Ölyves-völgy, Zalogos; Istenmezeje: Nagy-Rákos, Rákos-lápa, Rákos-lápa-bérc; Váraszó: Lugzós-bérc, Váraszói-völgy (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.3], [7985.2], [7986.1].
31. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – **Tv**: Arló: Nagy-Nádú-völgy – *Herb.*: 2007.8.19. – szurdokerdőben kb. 30 hajtás, köztük számos spóratartóval rendelkező is; Tarnalelesz: Pataj-völgy – a völgy aljának közelében, kisavanyodott homokkőes talajon, nehezen megközelíthető, suvadásos helyen 7 hajtás. A növény igen ritka a Bükkben (BOROS 1922, 1938, VOJTKÓ 1999, 2001, 2008) és ritka a Mátrában is, ahol néhol homokkő alapkőzetten is előfordul (SRAMKÓ *et al.* 2003, SRAMKÓ *et al.* 2008). (BÁ). CEU: [7886.4], [7887.3].
32. *Asplenium scolopendrium* L. – A „Flóraatlasz”-ban a 7788.4-es kvadrátból Vojtkó Andrásnak Uppony községhatárából (1996) van adata [1]. **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-erdő, a víztározó melletti törmeléklejtő erdőben 95 egyed. (SJ). CEU: [7788.4].
35. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. – Mészkerülő tölgyesek sziklakibúvásain. **Uhg**: Dédestapolcsány: Halabuka-tető (SJ); Nekézseny: Bánya-oldal (BÁ). CEU: [7888.2].
39. *Asplenium adiantum-nigrum* L. – Árnyasabb homokkősziklák, sziklás erdők növénye. Pétervására és Tarnalelesz környékéről – közelebbi helymegjelölés nélkül – a faj már említésre kerül SEREGÉLYES in FARKAS (1999) „Magyarország védett növényei”-ben is. **Tv**: Bükk-

- szenterzsébet: Náméz – *Herb.*: 2014.12.27.; Pétervására: Vaskapu; Tarnalelesz: Agyagos-hegyes, Burja-hegyese, Kosaras-lápa-fő, Pataji-verő – *Herb.*: 2007.10.21. (BÁ). CEU: [7886.4], [7986.2], [7986.3].
40. *Asplenium ruta-muraria* L. – Homokkő sziklahasadékok, árnyasabb sziklák növénye. A homokkővidéken ritka. **Uhg**: Nekézseny: Bánya-oldal – itt mészkősziklán; **Tv**: Istenmezeje: Kőhártya-tető; Tarnalelesz: Kosaras-lápa-fő, Pataji-far (BÁ). CEU: [7886.4], [7888.2], [7986.1].
46. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman – Üdőbb mészkerülő bükkösök növénye. **Bh**: Bekölce: Nagy-berek; Borsodnádásd: Bánya-fölött; **Uhg**: Bánhorváti: Egres-völgy – *Herb.*: 2016.5.25.; Dédestapolcsány: Balta-tető (BÁ), Nagy-erdő (SJ), Rádincs-völgy (BÁ); Sajóvelezd: Mile-bérc; Uppony: Vízköz; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy (SJ), Nagy-Nádú-völgy; Borsodszentgyörgy: Nagy-Kőte-völgy (BÁ), Vadberke (SJ); Domaháza: Tamás-Bükk; Hangony: Szoros-völgy; Istenmezeje: Hagymás-völgy, Hegyes-kukucs, Rák – *Herb.*: 2007.7.17. (BÁ), Völgy-árnyék-bérc (SJ); Szilaspogony: Csurgó; Váraszó: Csókás-hegy; **Óm**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy, **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő-tető (BÁ). CEU: [7787.3], [7788.4], [7885.4], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7985.2], [7986.1], [7987.2].
47. *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman – Szurdokerdő homokkőfalán és az alatta lévő málladékon. Hasonló élőhelyről jelzi CSIKY & KÓBOR (2001) is Bárna mellől. SULLYOK & SCHMOTZER (1999) cikkében az Arló: Keserű-rom [7887.3] lelőhellyel közölt adat valójában *G. dryopteris*. A „Flóraatlasz”-ban Vojtkó Andrásnak Uppony és Istenmezeje községhatárából van adata. A faj a Bükkben szórványos (VOJTKÓ 2001), az Upponyi-hegységből ZÓLYOMI (1928) közölte, míg a Mátrából MOLNÁR *et al.* (2019). **Tv**: Járdánháza: Cseterna – *Herb.*: 2007.7.14. (BÁ). CEU: [7887.3].
51. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth – Elsősorban szurdokerdők és völgyközeli bükkösök növénye, de előfordul egyéb üde, árnyas erdőkben, lucosokban és akácok szurdokokban is. Főleg a homokkővölgyek felső, már némileg beszűkülő szakaszán. A Tarnavidéken elterjedt, bár előfordulásai legtöbbször néhány töre korlátozódnak. **Uhg**: Dédestapolcsány: Lipóc-völgy; Uppony: Lázberci-víztároló (SJ); **Tv**: Arló: Bábos-völgy – *Herb.*: 2005.10.18., Kis-Poporó, Nagy-Nádú-völgy; Borsodszentgyörgy: Üsnök-völgy; Bükk-szenterzsébet: Hasásza, Szappan-kő; Domaháza: Ólyves-völgy, Zalogos-gödör; Hangony: Disznóverem; Istenmezeje: Alsó-Szerpatak-gödre, Csernyus, Felső-Kajra-völgy, Görbe-fő, Hagymás-völgy, Nyírjes-völgy – *Herb.*: 2010.5.9., Szer-patak-rom; Járdánháza: Cseterna; Kissikátor: Hintós-tető; Pétervására: Lajos-patak-árnyék, Lajos-patak-völgy; Szilas-pogony: Béka-fő (BÁ); Tarnalelesz: Kosaras-lápa-fő (SJ), Ordas-kő (BÁ), Pataji-far (SJ), Pénzes-hegy; Váraszó: Hosszú-ág, Len-ág, Lugzós-bérc, Nagy-Lugzós, Zelemér (BÁ); **Pm**: Szentdomonkos: Nyárjas-lápa (SJ); **Uh**: Borsodbóta: Bükkfő-erdő (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.3], [7788.4], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7985.2], [7986.1], [7986.2], [7987.1].
56. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs – Bükkösök, gyertyánelegyes erdők, telepített fenyvesek és égerligetek növénye. **Bh**: Bekölce: Jó-Berke-erdő (SJ), Nagy-berek, Róna-bérc (BÁ), Szilakszó (SJ); Borsodnádásd: Bánya-fölött (BÁ), Bükk-tető; **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal, Éles-kő-tető – az Éles-kőtől délkeletre húzódó 289,7 m-es hegy; Dédestapolcsány: Bender-bérc – a Vízköztől délre található 423,2 m-es hegy, Lipóc, Lipóc-völgy, Malom-hegyese, Nagy-árnyék, Nagy-erdő; Nekézseny: Upponyi Közép-bérc; Sánta: Hosszak és Kéritő; Uppony: Bender-bérc, Csernely-patak-völgye, Kalica-tető, Lázberci-víztároló, Vízköz; **Tv**: Arló: Gyepes, Kerek-hegy – a Pajta-főtől délkeletre eső kis hegy, Kis-Remete, Nagy-Poporó, Remete-völgy, Szúnyogos (SJ), Vajda-vár; Borsodnádásd: Bán-berke, Kört-völgy – a Kört-völgye-forrás völgye, Nagy-Ormos-hegy; Borsodszentgyörgy: Csanálos-völgy – *Herb.*: 2002.9.18. (BÁ), Nagy-Kőte (SJ); Cered: Hangya-lapos; Domaháza: Nagy-Szegegye (BÁ), Nyárjasság, Sípós-árnyék, Tamás-völgy, Togonya, Tó-völgye-patak (SJ); Hangony: Biriny-völgy, Vizes-völgy-rom; Istenmezeje: Felső-Kajra-völgy, Görbe-fő, Gyepű-lápa-laposa,

- Hagymás-völgy – *Herb.*: 2008.6.1., Hegyes-kukucs, Rákos-völgy; Pétervására: Lajos-patak-árnyék, Lajos-patak-völgy (BÁ); Sajópüspöki: Kanizsa-tető; Szentdomonkos: Csókás (SJ); Szilaspogony: Kása-völgy – a Kása-berektől nyugatra eső völgy; Tarnalelesz: Sarkály-hegye (BÁ); Váraszó: Csókás-hegy, Verő-lápa, Zelemér (SJ); **Pm**: Bükkszenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; **Uh**: Borsodnádasd: Bótai-tető – a Bótai-völgytől nyugatra eső 393,9 m-es hegy, Bótai-völgy; Ózd: Bótai-tető (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7885.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7888.1], [7888.2], [7985.2], [7986.1], [7986.2], [7987.1], [7987.2].
57. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray – Üde bükkösök, égerligetek és lucosok növénye. **Bh**: Bekölce: Jó-Berke-erdő; Borsodnádasd: Bánya-fölött – *Herb.*: 2008.6.14. (BÁ), Bükkmo-gyorósd: Alsó-sűrű-lápa; Szilvásvár: Egres-völgy; **Uhg**: Dédestapolcsány: Éger-alja – a Dédestapolcsányból Nekézsenybe vezető közút völgye, Malom-hegyese; Nagybarca: Barcai-oldal; Nekézseny: Hármás-határ; Sánta: Hosszak és Kéri-tó; Uppony: Bender-bérc; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy, Nagy-Poporó, Remete-völgy (SJ); Domaháza: Szekeres-Bükk – *Herb.*: 2009.8.1. (BÁ), Váraszó: Herceges; **Uh**: Arló: Macó-bérc (SJ). CEU: [7788.4], [7789.3], [7886.1], [7886.4], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7987.2].
58. *Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. – Üde bükkösökben, többnyire idős bükkök tövében, ritkábban útrézsűben. **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal; Dédestapolcsány: Nagy-erdő; Uppony: Dedevár, Kalica-tető; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy, Kerek-hegy, Nagy-Poporó; Istenmezeje: Völgy-árnyék-bérc; Szentdomonkos: Hosszú-völgy-dűlő; Váraszó: Csókás-hegy (SJ); **Uh**: Borsodnádasd: Csiterkötő-tető – *Herb.*: 2009.6.14. (BÁ). CEU: [7788.4], [7886.3], [7886.4], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7987.1].
128. *Quercus robur* L. – Idős hagyásfái völgyalji erdőszéleken. A tarnaleleszi Nagy-völgyből már SUBA (1969) is említi. **Tv**: Tarnalelesz: Nagy-völgy – *Herb.*: 2009.6.28., Vállós-pusztá – *Herb.*: 2009.6.14. (BÁ); Váraszó: Zelemér (SJ). CEU: [7886.4].
133. *Ulmus glabra* Huds. – Üde bükkösök és szurdokerdők ritkább elegyfája. **Tv**: Arló: Kis-Nádú-bérc – *Herb.*: 2011.8.30., Kis-Nádú-völgy, Nagy-Poporó; Cered: Szilas-patak-völgye – *Herb.*: 2012.5.20.; Istenmezeje: Görbe-fő, Rákos-völgy; Tarnalelesz: Pataj-völgy; Váraszó: Málnás-bérc – a Málnás-fő északi gerince, Ölyü-fészek – *Herb.*: 2005.10.31. (BÁ). CEU: [7885.4], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7985.2], [7986.1].
134. *Ulmus minor* Mill. – **Tv**: Hangony: Hilye-kő – *Herb.*: 2015.9.22. – Molyhos tölgyesben; **Pm**: Erdőkövesd: Kis-völgy-far – *Herb.*: 2011.11.1 – Akácültetvény szélén. (BÁ). CEU: [7787.3], [7986.2].
149. *Parietaria officinalis* L. – A szoros északi oldalában, sziklaerdőben. **Uhg**: Uppony: Upponyi-szoros – *Herb.*: 2009.5.15. (BÁ). CEU: [7788.4].
157. *Asarum europaeum* L. – Bükkösökben és gyertyános-tölgyesekben szórványos előfordulású. **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal, Éles-kő, Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Derennek-völgy, Lázberci-víztároló, Lipóc, Lipóc-völgy, Malom-hegyese, Nagy-erdő, Sár-oldal; Nekézseny: Hármás-határ-lápa – a Hármás-határ nyugatra lefutó nagyobb, északi völgye; Sánta: Csernely-patak-völgye; Uppony: Bender-oldal, Csernely-patak-völgye, Dedevár, Eszkálatető, Lázberci-víztároló (SJ), Upponyi-szoros, Vízköz (BÁ); **Tv**: Arló: Géz-völgy, Gyepes, Gyepes-völgy, Kis-Poporó, Nagy-barlang-völgy, Nagy-Poporó, Palina-völgy, Szedres-ág-bérc, Szúnyogos (SJ), Veres-csurgó-lápa (BÁ), Vészverés-bérc – a Vészverés-csúcs északi 388,8 m-es gerince, Vészverés-csúcs, Vizes-lápa-bérc; Borsodnádasd: Fajdás-völgy; Borsodszentgyörgy: Palina-völgy, Sása-lápa, Vizes-völgy; Hangony: Mogyorós-verő, Renget, Vizes-völgy-fő; Istenmezeje: Tamás telke-völgy; Kissikátor: Hintós-tető, Két-bérc, Tiszta-tető – a Tiszta-lápától északra eső 326,4 m-es hegy (SJ); Ózd: Harmaci-völgy-fő – a Harmaci-völgy végében lévő 299,9 m-es hegy az országhatáron (BÁ); Sajópüspöki: Kanizsa-tető, Lapis-fő – a Lapistól nyugatra eső hegy az országhatáron, Szőlő-tető; Váraszó: Herceges, Kenyér-domb (SJ), Kis-Ves-völgy (BÁ), Szénégető-hegyese, Zelemér (SJ); **Óm**: Borsodnádasd:

- Szalinca (SJ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.2], [7788.1], [7788.4], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7888.2], [7986.2].
197. *Rumex confertus* Willd. – A faj elterjedésének súlypontja az Alföldre esik a Tisza mentére (BARTHA *et al.* 2015). Az Upponyi-hegységhez legközelebb a Sajó-völgyben fordul elő, amelyről már Budai József hírt adott (BUDAI 1914). A közeli Tardonai-dombságban pedig Boros Ádám találja meg 1931. 6. 21-én (BOROS 1931). Új az Upponyi-hegységre. **Uhg:** Dédestapolcsány: Kerek-domb – félszáraz gyeppen 4 egyed (SJ). CEU: [7888.2].
255. *Salsola kali* L. subsp. *ruthenica* (Iljin) Soó – Nyílt száraz gyeppen ritka. LENGYEL (1906) említi korábbi adatait a Tarnavidékről Váraszó, Erdőkövesd és Istenmezeje határából. **Pm:** Tarnalelesz: Babar-völgy – *Herb.*: 2008.8.30. (BÁ). CEU: [7987.1].
281. *Arenaria serpyllifolia* L. – **Tv:** Bükkszenterzsébet: Nagy-kő-völgy – *Herb.*: 2015.6.4. – száraz gyeppen gyakori (BÁ). CEU: [7986.2].
285. *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek – Homokkő- és mészkősziklagyepben szórványos. **Uhg:** Uppony: Eszkála-tető, Macskás. Az Upponyi-hegységből eddig csak az Upponyi-szorosból volt ismert (BOROS 1934, VOJTKÓ 1995, 2001). **Tv:** Tarnalelesz: Peskő-tető – *Herb.*: 2008.5.16. – KOVÁCS & MÁTHÉ (1964) adatának megerősítése (BÁ). CEU: [7788.4], [7986.2].
323. *Scleranthus annuus* L. – **Tv:** Hangony: Elekes – *Herb.*: 2016.6.5. – felhagyott szántón tömeges (BÁ). CEU: [7787.3].
335. *Lychnis coronaria* (L.) Desr. – Gyakori növény cseres- és gyertyánelegyes tölgyesekben, illetve ezek vágásterületein, valamint félszáraz gyepekben. **Bh:** Bekölce: Nagy-berek, Rónabérc (BÁ); Borsodnádásd: Láz; Hevesaranyos: Fitos (SJ); Tarnalelesz: Bihaj-ortás (BÁ); **Tv:** Arló: Babos-köz-om, Kis-barlang-bérc – a Kis-barlang-völgytől délnyugatra eső 408,5 m-es hegy, Közép-Poporó – a Kis-Poporótól délre eső 405,3 m-es hegy, Nádú-bérc, Nádú-bérc-tető, Nyír-völgy, Záré-tető; Borsodnádásd: Karácsonylova, Lapuhas; Borsodszentgyörgy: Kis-Benedek (SJ); Bükkszenterzsébet: Közép-Berek; Domaháza: Boronás-padosa, Bükk-tető (BÁ), Csúnya-fő, Fülekvára (SJ), Kenderes, Kerek-Bükk (BÁ), Kis-Szegeggye-tető – a Kis-Szegeggye-völgytől nyugatra eső 355,5 m-es hegy, Máté-Bükk, Nyárjasság (SJ), Pácon-oldal – a Pácon-szűrő fölötti, az országhatáron húzódó 346,5 méteres hegy (BÁ), Petyke-bérc, Répás-tető, Répás-verő, Répás-völgy (SJ), Szekeres-Bükk, Széles-Imola-völgy, Szilvársáryéka, Szörnyű, Utas-árnyék, Zalogos-gödör; Hangony: Barát-völgy, Biriny-vár, Disznóverem (BÁ), Kis-berek-bérc (SJ), Kis-berek-fő, Kis-Golotka, Ortás-lápa-om (BÁ), Petyke-bérc (SJ), Pogányvár, Szilakszó; Istenmezeje: Kis-erdő, Sárkány-kút (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); Kissikátor: Hangony-völgy (BÁ), Macskás, Renget-verő, Répa-hegyese, Villáros (SJ); Pétervására: Alsó-Akol-völgy, Dudar-hegy, Gyupáros, Külső-hang-láza, Lyukas-kő-hegy, Remete-vár, Vasas-út-verő, Vaskapu; Szentdomonkos: Ferenc-tető – a Ferenc-lápától délkeletre eső 362,5 m-es hegy; Tarnalelesz: Burja-hegyese, Henc-ortvány, Kőkút, Közép-bérc, Pataji-far, Pataj-verő, Tölgyes-tető – a Tölgyes-lápától északnyugatra eső 430,4 m-es hegy, Tüng, Tüng-hegye (BÁ); Váraszó: Fenekes, Fenekes-völgy (SJ), Kő-om, Köves-út, Nagy-láz, Sárkány-kút (BÁ), Szénégető-hegyese (SJ), Tölgyes-tető; Zabar: Boronás-padosa, Csengős, Máté-Bükk, Ments-árnyék, Sárkány-kút (BÁ); **Pm:** Fedémes: Kútos-tető (SJ); Tarnalelesz: Babar-tető (BÁ), Bolya-pusztá (SJ); Váraszó: Gödrösi, Patakverej (BÁ); **Uh:** Arló: Bagó-lápa, Izra-völgy, Ladány-tető – a Ladány-tanyától északra eső 319,6 m-es hegy, Lőrinc-árnyéka, Macó-bérc, Szohony (SJ); Borsodnádásd: Budaberke, Csiterkötő – a Csiterkötő-tetőtől északkeletre eső 409,3 m-es gerinc, Mocsolyás-tető – a Mocsolyás-tanyától nyugatra eső 368 m-es hegy (BÁ); Csernely: Fazekas-oldal; Járdánháza: Szalinca (SJ). CEU: [7786.2], [7786.4], [7787.3], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3].
337. *Agrostemma githago* L. – **Tv:** Borsodszentgyörgy: Vereses-tető, búzatábla szegélyében (BÁ); **Pm:** Szentdomonkos: A település belterületének szélén, a Domonkosi-völgy bejáratánál, parlagon (SJ). CEU: [7887.1], [7987.1].

346. *Silene dichotoma* Ehrh. – **Pm**: Pétervására: Alsó-lázi-dűlő – *Herb.*: 2009.7.19. – a feltárásfal alatti száraz gyepekben gyakori (BÁ). CEU: [7986.4].
370. *Dianthus deltoides* L. – Üdőbb mészkérülő gyepek és erdőszélek növénye. **Bh**: Bekölce: Róna-bérc (BÁ); **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal; **Tv**: Borsodnádásd: Kört-völgy, Szőlő-bérc-tető; Borsodszentgyörgy: Kalitka-völgy, Külső-Dóna, Vadberke (SJ); Bükkszenterzsébet: Közép-Berek, Málnás-fő; Domaháza: Aszaló-Bikk, Asztag-völgy, Asztag-völgy-bérc, Asztag-völgy-hegy, Csúnya-fő, Csurgó-bérc (BÁ), Hintós-árnyéka, Jós-Ortvány-tető (SJ), Kék-Ász-fő – a Kék-ász völgyének határmenti völgyfője, Kerek-Bükk, Korte-lápa – az Aszaló-Bikktól nyugatra eső völgy, Kovács-bérc – a Zsillyététől nyugatra lévő hegygerinc, Kovács-ortvány, Kovács-ortványa-fő, Mihály-tető – Mihály-homlokától északra eső 323,4 m-es hegy (BÁ), Miklós-fája (SJ), Nagy-völgy – *Herb.*: 2006.6.4., Nehák (BÁ), Répás-völgy, Son-torok (SJ), Széles-Imola-völgy, Zálogos, Zálogos-gödör, Zsellyéte; Erdőkövesd: Pajászó (BÁ); Hangony: Kortvány (SJ), Magas-hegy – *Herb.*: 2008.5.31., Mihászó-om – a Mihászó északkeleti gerincének folytatásában lévő hegy, Tartalóca-pusztá; Istenmezeje: Tamás telke-fő (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy, Hajag-tanya – a Hajag-tanya fölötti gyepek hegyoldal (SJ); Pétervására: Alsó-Akol-völgy, Lyukas-kő, Szénégető-völgy; Szentdomonkos: Ferenc-tető (BÁ); Várászó: Kerek-dél (SJ), Nagy-Herceg (BÁ); Zabar: Völgy-verő-bérc (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szopon-völgy (SJ), **Uh**: Borsodnádásd: Budaberki-völgy (BÁ), Mocsoyás-völgy (SJ). CEU: [7787.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7987.1], [7987.2].
376. *Dianthus collinus* Waldst. et Kit. – **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal – enyhén mészkérülő száraz gyepekben; **Uh**: Sajómercse: Körtvélyes – félszáraz szálkaperjés gyepekben (SJ). CEU: [7788.3], [7888.2].
391. *Nigella arvensis* L. – Zavartabb száraz gyepekben szórványos. **Tv**: Domaháza: Mihály-tető, Répás-völgy, Szörnyű (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2].
395. *Actaea spicata* L. – Üde bükkösök növénye. **Óm**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy; **Uh**: Borsodbóta: Bükkfő-erdő; Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Budaberki-völgy, Vásáros-úti-völgy (BÁ). CEU: [7788.3], [7887.3], [7887.4].
398. *Aconitum anthora* L. – A faj a régióban a Bükkben és a Mátrában nem túl ritka, viszont hiányzik a Tarnavidékről. Az Upponyi-hegységből az Upponyi-szorosból (BOROS 1934, VOJTKÓ 1995, 2001) volt ismert. Ezen kívül az upponyi Három-kő-bércen gyűjtötte Szujkóné Lacza Júlia és Kovács Dezső 1982. 10. 5-én (BP). **Uhg**: Uppony: Dedevár (SJ), Eszkála-tető (BÁ). Mindkét lelőhelyen mészkövön lévő hárs-kőris sziklaerdőben. CEU: [7788.4].
399. *Aconitum vulparia* Rchb. – Az Upponyi-hegységben sziklai bükkösök, törmeléklejtő erdők, a Tarnavidéken üde bükkösök növénye. **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető (BÁ), Lázberci-víztároló (SJ); **Tv**: Arló: Bábos-völgy – *Herb.*: 2005.10.18. (BÁ), Nádú-árnyék, Zár-fő – a Zár-réttől keletre eső hegy; Borsodszentgyörgy: Vizes-völgy; Kissikátor: Kis-Benedek (SJ). CEU: [7788.4], [7886.2], [7887.1], [7887.3].
409. *Anemone sylvestris* L. – Sztyeprétek, félszáraz tollas szálkaperjés rétek, nyíltabb tölgyesek és erdőszélek ritkább növénye. **Bh**: Hevesaranyos: Nagy-lápa-tető (SJ); **Uhg**: Nekézseny: Avas-bérc – az Avas-völgytől délre eső 427,2 m-es hegy (BÁ); Sata: Hosszak és Kéri-tó (SJ); **Tv**: Ózd: Sós-kút-tető – a Sós-kút-oldal fölötti 289,1 m-es hegy, Szenna-fő, Szenna-tető – a Bükk-oldaltól keletre eső hegy, Zsófi János; **Óm**: Ózd: Borbás-hegy (BÁ), Szilas-tető – a Szil-tető vonulat keleti tagja a hétvégi-telkek mellett, Szil-tető (SJ), Tormás-tető – Ózd-Szena városrészről nyugatra eső 262,5 m-es hegy (BÁ); **Pm**: Fedémes: Kútos-tető; Hevesaranyos: Buja-hegy; **Uh**: Csernely: Borjúmáj (SJ). CEU: [7787.1], [7787.2], [7787.3], [7787.4], [7888.1], [7888.2], [7986.4], [7987.3].
414. *Pulsatilla grandis* Wender. – Sztyepréteken, *Carex humilises* szálkaperjés réteken, felnyíló tölgyesekben és erdőszéleken, sziklagyepekben fordul elő, helyenként jelentős egyed-számban. **Bh**: Bátor: Boza; Bekölce: Perekonya-bérc; Hevesaranyos: Gyilkos-tető; **Uhg**: Bor-

sodbóta: Veres-tető; Dédestapolcsány: Éles-kő, Halabuka-tető, Köszörűs és varjas, Kukorica-föld (SJ), Nagy-hegy (BÁ), Szalacsi-kő; Nagyvisnyó: Somos-cserje (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Nagy-mál-tető, Szégyen-tető (SJ); Uppony: Cibbróka (BÁ), Dedevár, Vízköz-szoros – a Csernely-patak kisebb szurdoka a Vízköz nyugati aljában; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kis-asza-fő (SJ); Ózd: Sós-kút-oldal, Sós-kút-tető, Szenna-fő (BÁ); Sajópüspöki: Kőfeli (SJ), Szurdok (BÁ); Szentdomonkos: Kő-hegy (SJ); Tarnalelesz: Peskő-tető (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; Ózd: Szilas-alja-hegyese, Szilas-tető, a Szil-tetőtől keletre húzódó két hegyen több ezer egyedet számláló populáció (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Felső-sóska-hely; **Uh**: Arló: Szohony; Borsodbóta: Őr-hegy; Csernely: Lukács Gergelyesse; Királd: Mazsúr, Őr-tető – az Őr-hegytől délre eső 325,3 m-es hegy (SJ); Sajónémeti: Nagy-hegy (BÁ); Sajómercse: Körtvélyes, Nyúzó-völgy, Szarvaskút, Szörnű-völgy (SJ). CEU: [7787.2], [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.4], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4].

416. **Pulsatilla nigricans** Störck – Az előző fajjal néha együtt is előfordul, de megtaláljuk még enyhén mészkérülő sztyepréteken, erdőszegélyekben is. **Bh**: Bükkmogyorósd: Eresztvény-bérc, Salamon-vár; Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Vár-hegy; Sirok: Temető-felett; **Uhg**: Bánhorváti: Nagy-oldal; Borsodbóta: Vatos, Veres-domb; Sajóvelezd: Mazsor; **Tv**: Arló: Nádú-bérc; Borsodszentgyörgy: Kis-asza-fő (SJ), Vereses-tető (BÁ); Domaháza: Petyke-bérc (SJ); Hangony: Biriny-vár; Ózd: Kanizsa-tető; Tarnalelesz: Köves, Szarvas-kő; Váraszó: Kő-orom, Nagy-Musák, Tó-hegyese (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); Ózd: Galyagos (BÁ), Szilas-tető (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Árpaszó-hegy, Kútos-tető, Víg István-tető – a Berkenyész-verő nyugati gerince; Hevesaranyos: Buja-hegy, Kis-verő; Tarnalelesz: Lóhát-orom, Meszes (SJ); Váraszó: Hereg-vár, Ó-hegy, Öv-hegy (BÁ); **Uh**: Arló: Konnya-völgy, Pócsi-bérc – a Pócsi-orom nyugati gerince; Csernely: Kerek-völgy-tető; Járdánháza: Szalinca (SJ); Királd: Árok-oldal (BÁ); Sajómercse: Gógány, Körtvélyes, Szarvaskút (SJ). CEU: [7786.2], [7786.4], [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.3], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3], [8087.3].

418. **Clematis integrifolia** L. – A dombvidéken a faj kimondottan ritka, eddig csak a „Flóraatlaszból” ismert adata Domaháza mellett (Vojtkó András 2004 [1]). **Óm**: Ózd: Szilas-tető – cserjésedő tollas szálkaperjés réten 30 egyed (SJ). CEU: [7787.3].

423. **Clematis recta** L. – Melegkedvelő tölgyesek szegélyében, ritkábban félszáraz gyepekben, cserjésekben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Lipóc, Nagy-hegy-orom – a Nagy-hegy keleti gerince (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ); Uppony: Fekete-kő-tető; **Uh**: Sajóvelezd: Lapos-kő – a Vár-tetőtől délre lévő 297 m-es hegy (SJ). CEU: [7788.2], [7788.4], [7888.2].

424. **Adonis vernalis** L. – Sztyepréteken, néha félszáraz gyepekben helyenként tömeges. **Bh**: Bátor: Pusok-tető; Hevesaranyos: Berkenyész-verő, Dakó-hegye, Gyilkos-tető, Kis-büggör, Kopasz-orom, Körtélyes, Köszörűs, Nagy-lápa, Nagy-lápa-tető, Veres-hegy, Víg István-verő (SJ); **Tv**: Borsodszentgyörgy: Köpüs-kút-verő, Perpoka-fő; Bükkszenterzsébet: Dobogó-bérc – a Szappan-kőtől keletre eső 353,8 m-es gerinc, Erzsébeti-völgy, Közép-Berek, Nagy-kő, Nagy-kő-tető, Szappan-kő, Vár-magas; Hangony: Egres-oldal – az Egres-völgytől az országhatár felé eső hegyoldal; Ózd: Cseres-oldal, Cseres-tető – a Veréb-ág 298,9 m-es völgyfője, Demeter-tető, Harmaci-völgy, Harmaci-völgy-fő, Kanizsa-tető (BÁ), Körtvészer-tető (SJ), Nagy-oldal, Nagy-verők (BÁ), Pásztor-kert-fő (SJ), Sós-kút-oldal, Sós-kút-tető, Vár-völgy, Zsófi János (BÁ); Sajópüspöki: Kőfeli (SJ); Tarnalelesz: Henc-ortvány; **Óm**: Ózd: Borbász-hegy, Kő-tető – a Kő-alja fölötti hegy (BÁ), Szilas-alja-hegyese; **Pm**: Bükkszék: Csígdászó, Fenyves, Sirokaszó (SJ); Bükkszenterzsébet: Gödrösi; Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Kútos-tető, Meggyes-lápa – a Meggyes-oldaltól nyugatra eső völgy, Víg István-tető; Hevesaranyos: Barci-far, Bodony-árnyék, Dobogó-tető, Kaptás, Mocsolyás-rét, Sirokaszó, Siroka-

- szó-fő, Víg István-tető; Szentdomonkos: Tormás-hegy; Tarnalelesz: Csigdászó, Dancsok, Fingászó-hegy-orma, Lóhát-orum, Madarászó, Meszes, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Barca Tamás, File Iova, Gödrösi, Hereg-vár, Patakverej, Szőlő-megi-hegy, Vagdaszó-bérc – a Vagdaszótól délkeletre eső gerinc (BÁ); **Uh**: Arló: Izra, Konnya-völgy, Ladány-tető, Macó-bérc, Szohony (SJ); Járdánháza: Mocsolyás (BÁ), Mocsolyás-völgy (SJ). CEU: [7787.1], [7787.2], [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3], [8087.1], [8087.2].
427. *Adonis aestivalis* L. – **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék – *Herb.*: 2008.5.15. – búzavetés szegélyében (BÁ). CEU: [7888.1].
448. *Ranunculus arvensis* L. – Búzavetések szélén ritka. **Tv**: Hangony: Elekes; **Bh**: Balaton: Nagy-völgy – *Herb.*: 2008.6.14. (BÁ). CEU: [7787.3], [7887.4].
454. *Ranunculus lanuginosus* L. – **Tv**: Arló: Veres-csurgó-lápa – üde völgyalji bükkösben (BÁ). CEU: [7887.3].
462. *Thalictrum minus* L. – Száraz gyepekben, felnyíló erdőkben, erdőszegélyekben, mezsgyékben, útrézsűkben szórványos. **Uhg**: Bánhorváti: Lapác; Uppony: Eszkála-tető, Kalica-tető, Upponyi-szoros; **Tv**: Borsodnádásd: Kerek-berek-fő; Hangony: Petyke-völgy; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; Ózd: Szilas-tető; **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy; Tarnalelesz: Lóhát-orum; **Uh**: Borsodbóta: Őr-hegy; Csernely: Alsó-Nyékes; Járdánháza: Szalinca; Sajóvelezd: Lapos-kő (SJ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7986.4].
- 467,1. *Paeonia officinalis* L. – Kivadult, néhány töves virágzó állományai felhagyott gyümölcsösökben. **Uh**: Csokvaomány: Andornak; Sánta: Őr-hegy (BÁ). CEU: [7788.3], [7888.1].
495. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – **Pm**: Bükkszenterzsébet: Káca-völgy – *Herb.*: 2007.6.17. – itató környéki taposott gyomtársulásban (BÁ). CEU: [7986.2].
497. *Sisymbrium altissimum* L. – **Tv**: Erdőkövesd: Cseres-tető. – *Herb.*: 2008.6.1. – homokkő-sziklagyepben (BÁ). CEU: [7986.3].
500. *Sisymbrium loeselii* L. – Az inkább alföldi elterjedésű faj a Sajó-völgyön keresztül éri el a dombvidéket és az itteni előfordulásai is a Sajóhoz esnek közel (SULYOK 2011). Új a Tarnavidékre. **Óm**: Ózd: Nagy-fák-alja – parkolóknak kialakított feltöltés oldalában lévő száraz gyomtársulásban (SJ). CEU: [7787.4].
509. *Erysimum repandum* L. – **Uh**: Csokvaomány: Kis-Omány – *Herb.*: 2008.5.1. – felszaggatott gyepekben szórványos (BÁ). CEU: [7888.1].
514. *Erysimum odoratum* Ehrh. – Melegkedvelő tölgyesekben, bokorerdőkben, ritkábban cseres-tölgyesekben, sziklagyepekben és köves sztyepréteken. Boros Ádám a var. *bükkense* taxont jelzi az Upponyi-szorosból (BOROS 1934), amelyet VOJTKÓ (1995) is megerősít. **Bh**: Egercsehi: Magas-hegy; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Bender-bérc, Éles-kő, Éles-kő-tető (SJ), Halabuka-tető – *Herb.*: 2008.6.21. (BÁ), Nagy-erdő, Sár-oldal, Varjaszölő; Nekézseny: Zsellér-földek; Uppony: Bender-bérc, Dedevár (SJ), Eszkála-tető (BÁ), Fekete-kő-tető, Három-kő (SJ), Kalica-tető, Vízköz (BÁ), Zsellér-földek (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2], [7987.2].
518. *Hesperis sylvestris* Crantz – A fajnak szórványos adatai ismertek a Bükkből (PRODÁN 1909, BUDAI 1914, SOÓ 1943, VOJTKÓ 2001), a Mátrából és Salgótarján környékéről (SOÓ 1937, CSIKY 2004), valamint Bátor mellől (ERŐS RÓBERT 2003 [1]). **Pm**: Tarnalelesz: Lóhát-orum – Kislevelű hársas zárt erdőssztyep-erdő maradványban, közel 50 egyed (SJ). CEU: [7986.4].
527. *Rapistrum perenne* (L.) All. – Száraz és félszáraz gyepekben szórványos. **Bh**: Csernely: Bazsik; Hevesaranyos: Úrge-hegy, Veres-hegy; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Fedémes: Aranyosi-oldal, Árpaszó-hegy, Bocoktó, Kútos-tető, Víg István-tető; Szentdomonkos: Tormás-hegy; Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Gásztászó, Kastály-legelő, Nagy-hegyesse; **Uh**: Arló: Csahó, Konnya, Ladány-tető, Szohony; Csernely: Ecetes-Tök, Nyékes-tető; Csokva-

- omány: Belterület, Páter-oldal; Sajómercse: Gógány, Mercse-patak-völgye (SJ). CEU: [7788.3], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.3], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
536. *Cardamine glanduligera* O. Schwarz – Általában völgyközeli vagy meredek oldalakban lévő üde bükkösök, gyertyános-bükkösök és elegyetlen gyertyánosok növénye, de ritkán előfordul szurdokerdőkben és égerligetekben is. A korábban közölt előfordulási térképénél (BERÁNEK 2008) jóval elterjedtebb a homokkővidéken. **Tv:** Arló: Halonna-bérc, Lencsényi-tető, Nyilakő-völgy, Vészverés-bérc, Zár-fő; Borsodszentgyörgy: Eszkála-bérc, Felső-Ünök, Kémének-tető, Nagy-Kőte, Nagy-Kőte-völgy, Teresznek-far-tető (SJ); Istenmezeje: Alsó-Hagymás-bérc, Alsó-Kajra-völgy – *Herb.*: 2008.4.6., Alsó-Szerpatak-gödre, Békák-bérc – *Herb.*: 2008.4.5., Evetes-ág, Felső-Kajra-völgy, Görbe-fő, Hagymás-völgy, Hollós-lápa, Nagy-Csengős, Száraz-ág – *Herb.*: 2008.4.6. (BÁ); Kissikátor: Felső-Vermes, Két-bérc, Pincés, Széles-lápa (SJ); Váraszó: Cseres-lápa, Forró-kút-lápa, Herceges, Hosszú-rét, Kis-Ves, Kis-Ves-völgy, Lugzós-bérc, Nagy-Herceg, Nagy-Lugzós, Nagy-Ves-völgy, Szénégető-hegyese, Verő-lápa, Zelemér (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7986.1], [7986.2].
541. *Cardamine amara* L. – Égerligetek, forráslápok növénye, helyenként jelentős egyedszámban. **Tv:** Arló: Pap-kút, Pap-kút-alsó-bérc, Szedres-ág-völgy, Zár-rét (SJ); Borsodszentgyörgy: Csanálos-völgy – *Herb.*: 2007.5.12., Nagy-Járnok-völgy – *Herb.*: 2007.5.12., Zár-rét; Cered: Hangya-lapos; Hangony: Biriny-völgy, Hangonyi-Renget-völgy, Renget-völgy, Szeredvény-völgy, Szoros-völgy, Üsnök – *Herb.*: 2008.5.3., Vermes-völgy, Vizes-völgy; Istenmezeje: Felső-Kajra-völgy – *Herb.*: 2007.5.18., Hegyes-kukucs, Remete-les (BÁ); Kissikátor: Renget-völgy (SJ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7885.4], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7985.2], [7986.1].
- 542.1. *Cardamine pratensis* L. subsp. *matthioli* (Moretti) Nyman – Égerliget menti magasságokban és lápréten. **Tv:** Hangony: Hangonyi-Renget-völgy; **Óm:** Borsodnádásd: Hódospatak-völgye – *Herb.*: 2007.4.29. (BÁ). CEU: [7886.2], [7887.4].
553. *Lunaria rediviva* L. – Törmeléklejtő erdőben, kötörmelékes üde bükkösökben, hárs-kőris sziklaerdőkben, ritkábban kötörmelékes gyertyános tölgyesben. A régióban a Bükkön és a Mátrán kívül az Upponyi-hegységből az Upponyi-szorosból ismert előfordulása (VOJTKÓ 1994, 1995). **Uhg:** Uppony: a Csernely-patak belterületi szakaszán égerligetben, Eszkálátető (BÁ), Lázbérci-víztároló, Vízköz (SJ). CEU: [7788.4].
558. *Alyssum montanum* L. – Molyhos tölgyes homokkőves erdőkben és homokkősziklagyepekben, valamint nyíltabb gyepekben. Az Upponyi-hegységből elsőként Budai József gyűjti Uppony mellől közelebbi helymegjelölés nélkül (1910.6.6. – BP-75129). **Uhg:** Borsodbóta: Tó-padja; Sajómercse: Ágazat-völgy; Sánta: Kotyindó-tető (SJ); Uppony: Cibróka – *Herb.*: 2008.5.1. (BÁ), Csipeles-domb – a Zsinnyétől nyugatra eső 347,9 m-es domb (SJ); **Tv:** Bárna: Zához-hegy – *Herb.*: 2017.5.3.; Bükkszenterzsébet: Közép-Berek; Pétervására: Lyukas-kő-hegy – *Herb.*: 2007.4.30.; Szentdomonkos: Henc-ortvány – *Herb.*: 2017.5.1. (BÁ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7887.4], [7888.1], [7985.2], [7986.2], [7986.3], [7987.1].
574. *Camelina microcarpa* Andr. ex DC. – Száraz és félszáraz gyepek felnyíló részein szórványos. **Uhg:** Borsodbóta: Sáros-út, Vatos; Uppony: Csipeles-domb; **Óm:** Borsodnádásd: Szalinca (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7887.4], [7888.1].
589. *Thlaspi jankae* A. Kern. – A Bükk és a Mátra előterében gyakori fajnak a vizsgált területen eddig csak egyetlen adata volt ismert az Upponyi-hegyhát területéről a királdi Vártetőről (SULYOK & SCHMOTZER 1999). Ezen kívül Vojtkó András találja 1996-ban Uppony közelében [1]. **Bh:** Hevesaranyos: Körtélyes – meredek oldalgerinc felnyíló cseres-tölgyesének kis gyepfoltjában; **Pm:** Hevesaranyos: Víg István-tető – tölgyes szegélyében lévő löszös, száraz gyepben; Tarnalelesz: Lóhát-orom – erdőssztyep-erdő maradvány szegélyében (SJ). CEU: [7986.4], [7987.3].

607. *Diplotaxis eruroides* (L.) DC. – Aszfalt utak menti földszárván lévő nyíltabb gyepekben, vagy szinte teljesen szabad földfelszíneken ritka. A növényre az utóbbi években – feltehetően a gyepek záródása miatt – már nem sikerült rátalálni. A faj Magyarország területéről 1986-ban került elő Ózd és Bánréve határából kukorica-, lucerna-, lóhere-, és bab ültetvényekből, valamint szőlősből (CZIMBER *et al.* 1990). Ózdi növényektől származó magvakat további fenológiai vizsgálatok céljából a mosonmagyaróvári és a szegedi botanikus kertekben vetették el (GULYÁS & CZIMBER 1990). **Öm:** Ózd: Nagy-fák-alja – *Herb.*: 2007.3.31. – a Borbás-hegy aljában, a közút rézsújában (BÁ). CEU: [7787.4].
608. *Diplotaxis muralis* (L.) DC. – Nyíltabb száraz gyepek és homokkő-sziklagyepek növénye. SUBA (1963) már említi a Tarnavidékről, Szentdomonkos határából. **Uhg:** Uppony: Cibórka – *Herb.*: 2006.6.25.; **Tv:** Domaháza: Petyke-bérc – *Herb.*: 2008.5.17.; Erdőkövesd: Nagy-Bétfő-tető – *Herb.*: 2008.6.1.; Hangony: Hilye-kő – *Herb.*: 2008.5.17.; Pétervására: Dudar-hegy – *Herb.*: 2008.6.15.; Tarnalelesz: Henc-ortvány – *Herb.*: 2008.5.4.; Zabar: Kő-verő – *Herb.*: 2008.5.13.; **Pm:** Tarnalelesz: Mocsolyás – *Herb.*: 2008.5.16.; Váraszó: Szőlő-meg-hegy – *Herb.*: 2008.5.13., Varga-Bernát – *Herb.*: 2008.5.13.; **Uh:** Borsodbóta: Nagy-cihár – *Herb.*: 2008.5.1. (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7986.2], [7986.3], [7987.1].
628. *Reseda phyteuma* L. – Nyílt száraz gyepekben, homokkő-sziklagyepekben és földutak mentén. Mindenütt csak néhány töve. **Tv:** Borsodszentgyörgy: Kígyós-hegy; Ózd: Harmaci-völgy-fő; Tarnalelesz: Henc-ortvány – *Herb.*: 2008.5.16; Váraszó: Kő-orom; **Pm:** Tarnalelesz: Dugzó-oldal; **Uh:** Arló: Benéte (BÁ). CEU: [7787.1], [7887.1], [7887.2], [7986.2], [7987.1].
- 634,2. *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. – Mészkősziklagyepekben. VOJTKÓ (1995) *Jovibarba hirta* néven közölte a Kalica-tetőről és az Upponyi-szorosból. **Uhg:** Dédestapolcsány: Dezső-kő, Éles-kő, Somos-bérc – az Ata-völgytől délnyugatra lévő 343,9 m-es hegy; Nagyvisnyó: Somos-cserje. Uppony: Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Vízköz (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2], [7888.4].
643. *Sedum acre* L. – **Tv:** Pétervására: Lyukas-kő-hegy – nyílt száraz gyepekben a homokkő-sziklafal alatt (BÁ). CEU: [7986.3].
645. *Saxifraga bulbifera* L. – **Bh:** Bükkmogyorósd: Róka-lyuk – sztyepréten; **Uhg:** Borsodbóta: Epres-mál – enyhén mészkerülő száraz gyepekben (SJ). CEU: [7788.3], [7988.1].
- 660,1. *Ribes rubrum* L. s. str. var. *rubrum* L. – Az Északi-középhegységben szórványos előfordulású var. *rubrum*-nak a legközelebbi előfordulása Szilvásvárad mellett található (SULYOK & SCHMOTZER 1999). Új a Tarnavidékre. **Tv:** Arló: Gyepes-völgy – égerligetekben (SJ). CEU: [7887.1].
663. *Spiraea media* Schmidt – **Uhg:** Uppony: Eszkála-tető – sziklai cserjésekben állományalkotó; **Tv:** Cered: Nagy-oldal – a homokkő-sziklafal árnyasabb, déli részén szép cserjést alkot. A faj a szomszédos kvadrátból (7885.3) – például a közeli Szilvás-kőről – régóta ismert (CSIKY 2004). A nemrégiben közölt adathoz (MOLNÁR *et al.* 2019) tartozó cönológiai felvételt itt adjuk közre. A faj a Tarnavidékről ezidáig nem volt ismert (BARTHA *et al.* 1999). Cered: Nagy-oldal. 2016. június 2., szeptember 20. és 2017. május 3. kvadrátméret: 10 × 5 méter, tengerszint feletti magasság: 397 m, cserjeszint borítása: 50%, gypsizint borítása: 40%, szabad sziklafelszín: 10%, alapkőzet: miocén homokkő (Pétervásárai Homokkő Formáció), lejtőszög: 40-50%, kitettség: K-ÉK, GPS koordináták: 48,12123° N 19,94005° E; 48,12115° N 19,94005° E; 48,12125° N 19,9401° E; 48,12115° N 19,94013° E; KEF: 7885.4
B szint: 3: *Spiraea media* 1: *Pyrus pyraeaster*, *Rosa canina* +1: *Crataegus monogyna* C szint: 1: *Asplenium trichomanes*, *Carduus collinus*, *Euphorbia cyparissias*, *Melica ciliata*, *Sedum acre*, *Verbascum lychnitis*, *Vicia villosa* subsp. *villosa* +1: *Arenaria serpyllifolia*, *Centaurea stoebe*, *Elymus hispidus*, *Galium aparine* s.l., *Geranium sanguineum*, *Hylotelephium telephium* subsp. *maximum*, *Iris variegata*, *Lactuca viminea*, *Poa angustifolia*, *Taraxacum laevigatum*,

Teucrium chamaedrys, *Thymus praecox* subsp. *praecox* +: *Asperula cynanchica*, *Geranium columbinum*, *Hypericum perforatum*, *Medicago minima*, *Myosotis arvensis*, *Stachys recta*, *Valerianella locusta*, *Vicia hirsuta* Acc. (néhány egyed): *Achillea pannonica*, *Acinos arvensis*, *Anthriscus cerefolium* subsp. *trichospermus*, *Arrhenatherum elatius*, *Berteroa incana*, *Bromus sterilis*, *Chamaecytisus triflorus*, *Chelidonium majus*, *Fallopia convolvulus*, *Festuca rupicola* s.l., *Lamium purpureum*, *Lapsana communis*, *Mycelis muralis*, *Prunus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Securigera varia*, *Seseli osseum*, *Silene alba*, *Viola arvensis*;

Tarnalelesz: Szarvas-kő-orom – egyetlen bokra egy homokkőkibúvásban sziklás melegkedvelő tölgyesben (BÁ). CEU: [7788.4], [7885.4], [7886.4].

685. **Rosa gallica** L. – Száraz és félszáraz gyepekben, száraz tölgyesekben, erdőszegélyekben. **Bh**: Bátor: Megyaszó-fő; Bekölce: Láz; Bükkmogyorósd: Egres-völgy; Hevesaranyos: Dakó-hegye, Ecser-hegy, Gyilkos-tető, Körtélyes, Nagy-lápa-tető; **Uhg**: Bánhorváti: Málioldal; Borsodbóta: Epres-mál, Menyhárt, Ragicca, Tó-padja, Vatos, Veres-domb, Veres-tető; Dédestapolcsány: Balta-tető, Bárci-tető – a Bárci-oldaltól keletre lévő 311,9 és 301,4 m-es vonulat, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető – a Halabuka-tető északnyugati gerince a 273,0 m-es gerinccel, Kerek-domb, Köszörűs és varjas, Kukorica-föld, Nagy-hegy, Nagy-hegyiszőlő – a Nagy-hegy keleti gerincének déli oldalában lévő felhagyott szőlők és gyümölcsösök, Varjas-szőlő; Nekézseny: Nagy-mál-tető, Szégyen-tető, Szőlő-mál-tető, Zsellér-földek; Sajómercse: Mercse-ágazat; Sánta: Hosszak és Kéri-tó, Pap János, Pipis-hegy (SJ); Uppony: Cibroka (BÁ), Három-kő, Kalica-tető; **Tv**: Arló: Futyóköz-orma, Kis-Poporó, Közép-Poporó, Nádú-bérc, Nagy-Poporó, Pados-bérc – a Pados-tető keleti gerince, Remete-bérc; Borsodnádásd: Hasznos, Karácsonylova, Kerek-berek-fő, Lapuhas-eleje, Domaháza: Nyárjasság (SJ), Szekeres-Bükk – *Herb*: 2008.5.30., Telek-felé, Zalogos (BÁ); Istenmezeje: Tamás telke-fő; Váraszó: Szénégető-hegyese; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Fedémes: Kútos-tető, Víg István-tető; Hevesaranyos: Bodony-árnyék; Tarnalelesz: Dancsok, Dancsok-far, Madarászó, Nagy-hegyesse; **Uh**: Arló: Izra-völgy, Ladány-tető, Pócsi-bérc, Szohony; Borsodbóta: Ór-hegy (SJ); Borsodnádásd: Balatoni-tető, Budaberke, Mocsolyás-tető – *Herb*: 2009.5.23. (BÁ); Csernely: Ali-út-tető, Ali-völgy, Alsó-Nyékes, Borjúmáj, Borsostartó-tető, Eperjes, Lukács Gergelyesse, Palánt-tető, Pete-fia; Csokvaomány: Alsó-pást, Babos, Liba-tető, Nyékes-tető, Palánt-tető, Pap-hegyese, Péter-oldal, Vasút-tető – a vasútállomás fölötti domb; Járdánháza: Szalinca; Sajómercse: Adár-bérc – az Adár-völgytől délnyugatra eső gerinc, Gógány, Kerek-rét, Szarvaskút, Szörnyű-völgy; Sajóvelezd: Lapos-kő, Lapos-kő alja, Vár-erdő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8087.1].

690. **Rosa rubiginosa** L. – Száraz gyepekben, cserjésekben. **Uhg**: Nagybarca: Csiga-tető; **Pm**: Bükkszék: Csigdászó; Tarnalelesz: Nagy-hegyesse (SJ). CEU: [7789.3], [7986.4], [7987.3].

692. **Rosa gizzellae** Borbás – Homokkőkibúvások alatti nyílt száraz gyepekben és sztyepréteken ritka. Homokkő alapkőzetről Boros Ádám gyűjti adatát a bárnai Nagy-kő alól (1936.6.17. – BP-435980). A növény Karancs és Medves környéki – részben homokkő alapkőzetről származó előfordulásait – CSIKY (2004) foglalja össze, feldolgozva pl. Hulják János (1933), Boros Ádám (1936) és saját adatait is. A növénynek még a Bükkből ismert adata Kisgyőr mellől (BUDAI 1913, BUDAI ap. VOJTKÓ 2001, KERÉNYI 2010). SÜLYÖK (2011) Bánhorváti: Rózsás dűlőből publikált *Rosa hungarica* adata is erre a fajra vonatkozik. A növény a kutatott terület minden tájegységére új. **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja; Dédestapolcsány: Nagy-hegy; Nekézseny: Nagy-mál-tető; Sánta: Kotyindó-tető; Uppony: Eszkála-tető, Fekete-kő-tető; **Tv**: Szentdomonkos: Kő-hegy; Váraszó: Kő-orom; **Pm**: Bükkszék: Leleszi-szállás; Tarnalelesz: Meszes-dűlő, Tormás-hegy; **Uh**: Sajómercse: Szarvaskút (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7888.1], [7888.2], [7986.2], [7986.4], [7987.1].

709. *Agrimonia procera* Wallr. – Zavart erdőszegélyekben. Elsőként KIRÁLY & KIRÁLY (2018) publikálja a Tarnavidékről, a borsodszentgyörgyi Palina-völgyből. Új az Upponyi-hegyhátra. **Tv**: Borsodnádásd: Kő-völgy, Német-út; **Uh**: Arló: Izra-völgy (SJ). CEU: [7887.2], [7887.3].
716. *Waldsteinia geoides* Willd. – Hárs-kőris sziklaerdőben, melegkedvelő tölgyesben, kőtörmelékes bükkösben, a Tarnavidéken gyertyános-tölgyesben. Az Upponyi-hegységben az Upponyi-szorosban Budai József (1912.5.5. – BP-88273), Boros Ádám (1934.7.7. – BP-435497), a Háromkő-bércen Szujkóné Lacza Júlia és Kováts Dezső (1982.10.5. – BP-618308), valamint a Csernely-patak völgyében Beránek Ábel (2005.5.21. – BP-692173) gyűjtötte. A Bükkben és a Mátrában gyakori növénynek a Tarnavidékről eddig nem volt adata. **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő; Dédestapolcsány: Éles-kő; Nekézseny: Zsellér-földek; Uppony: Bender-oldal, Eszkála-tető, Lázbérci-víztároló (SJ), Vízköz (BÁ), Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Nádú-árnyék; Borsodszentgyörgy: Palina-völgy (SJ). CEU: [7788.4], [7887.1], [7888.2].
720. *Potentilla alba* L. – *Carex montanas* enyhén mészkerülő félszáraz gyepekben. **Bh**: Hevesaranyos: Gyilkos-tető; **Uhg**: Bánhorváti: Lapác (SJ). CEU: [7788.4], [7987.3].
721. *Potentilla micrantha* Ramond ex DC. – Cseres- és gyertyános-tölgyesekben. SUBA (1969) már említi a fajt a tájegységből Dolmony- és Palinapuszta mellől. **Tv**: Pétervására: Vaskapu – *Herb*: 2007.4.30.; Tarnaleesz: Agyagos-hegyes, Kőkút, Kovasszó-fő, Macskalyuk-hegy, Peskő-tető, Szállás-verő-hegy, Szarvas-kő, Szederjes-verő – *Herb*: 2009.4.12., Szihalom-far (BÁ). CEU: [7886.4], [7986.2], [7986.3].
748. *Alchemilla micans* Buser – Üde, völgyközeli, erdőséli gyepekben ritka. A növény első adata a Tarnavidékről Vojtkó Andrástól (VOJTKÓ 2008) származik. Új az Upponyi-hegyhátra. **Öm**: Borsodnádásd: A lemezgyári völgyben a belterület szegélyében, a régi sípálya végénél; **Uh**: Ózd: Kígyós-völgy – gázvezeték pástájában (BÁ). CEU: [7887.2], [7887.4].
761. *Sorbus domestica* L. – Cseres- és melegkedvelő tölgyesekben sokszor csak fiatal egyedek, felhagyott gyümölcsösökben idős termő fák is. **Bh**: Hevesaranyos: Dóna-verő; **Uhg**: Bánhorváti: Nagy-oldal; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Hosszúberek-tető, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom, Sár-bérc, Varjas-szőlő; Nekézseny: Fehér-kő, Upponyi Közép-bérc (SJ); Uppony: Cibórka (BÁ); **Tv**: Arló: Kis-Poporó, Közép-Poporó, Nagy-Poporó (SJ); Tarnaleesz: Vermes-hát (BÁ); **Uh**: Sajóvelezd: Lapos-kő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.4], [7887.3], [7888.2], [8087.1].
768. *Sorbus danubialis* (Jáv.) Kárpáti – Sziklaerdőkben, sziklagyepekben, sziklai cserjésekben. SULYOK & SCHMOTZER (1999) Szilvásvár: dobogó-hegyi adata valójában *Sorbus bueckensis*-nek bizonyult a 2017-ben végzett felmérés során (SL-SJ). **Uhg**: Borsodbóta: Tópadja; Uppony: Dedevár, Eszkála-tető (SJ), Három-kő – Zólyomi Bálint 1927.8.4-én gyűjtött *Sorbus aria* ssp. *soói* adatának megerősítése, amely valójában *S. danubialis* (SOMLYAY & SENNIKOV 2016) (SL-SJ), Kalica-tető, Upponyi-szoros – Boros Ádám adatának megerősítése, aki 1934-ben „*Sorbus aria* ssp. *Jávorkae* Soó” (BOROS 1934, KÁRPÁTI 1960), majd 1960-ban már „*Sorbus Soói* (Máthé) Kárp.” néven jelzi (BOROS 1960), Vízköz (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7888.3].
772. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz – Cseres- és gyertyános-tölgyesek elegyfája. **Uhg**: Nekézseny: Avas-bérc, Upponyi-tető; **Tv**: Istenmezeje: Alsó-Hagymás-bérc; **Uh**: Borsodnádásd: Budaberke, Csiterkötő, Mesgye-hegy; Ózd: Bótai-tető (BÁ). CEU: [7788.3], [7887.4], [7888.2], [7986.1].
775. *Sorbus zolyomii* (Soó) Kárpáti – A növény eddig csak a Bükkből és a Mátrából volt ismert (KÁRPÁTI 1960). **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy-orom – a hegy köves gerincén, erdőszegélyben egy termőképes fa és három fiatal fácska (SJ). CEU: [7888.2].
810. *Cotoneaster niger* (Thunb.) Fr. – A sziklagyepekben, sziklai cserjésekben előforduló cserjefaj az Upponyi-hegységből régóta ismert, részben *C. matrensis* néven (ZÓLYOMI 1934,

- Soó 1943, VOJTKÓ 1994, 1995, BARTHA *et al.* 1999), de előfordul még Sajóvelezd mellett is SULYOK & SCHMOTZER 1999). **Uhg:** Uppony: Eszkála-tető (SJ), Három-kő (SJ-SL) – Az élőhelyen együtt található meg a sokkal ritkább *C. integerrimus*-val, amelyet még Budai József talált 1912-ben (BUDAI 1914). CEU: [7788.4].
817. ***Padus avium*** Mill. – **Uhg:** Dédestapolcsány: Éger-alja – patak menti égerligetben szórványos (SJ). CEU: [7888.2].
821. ***Cerasus fruticosa*** (Pall.) Woronow – Cserjésekben, erdőssztyep-erdő maradványokban, erdőszegélyekben, félszáraz gyepekben szórványos. **Bh:** Bátor: Boza; Bekölce: Perekonya-bérc; **Uhg:** Bánhorváti: Nagy-hegy; Borsodbóta: Vatos; Dédestapolcsány: Balta-tető, Kerekdomb, Nagy-hegy, Nagy-hegyi-szőlő; Nekézseny: Nagy-mál-tető, Szégyen-tető; Sánta: Kotyindó-tető; Uppony: Három-kő; **Óm:** Borsodnádásd: Sülye-völgyi-bérc, Szalinca; **Pm:** Tarnalelesz: Dancsok-far; **Uh:** Csernely: Borjómáj, Nyékes-tető; Sajómercse: Szörnyű-völgy; Sajóvelezd: Lapos-kő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.4], [7987.2], [7987.4].
837. ***Corothamnus procumbens*** (Waldst. et Kit.) C. Presl – Sztyeprétek, ritkábban homokkősziklagyekben növénye. **Bh:** Bekölce: Perekonya-bérc (SJ); **Tv:** Bükkszenterzsébet: Közép-Berek, Nagy-kő; Istenmezeje: Kőhártya-tető; **Pm:** Erdőkövesd: Öv-hegy – **Herb:** 2008.5.5.; Pétervására: Repenye – **Herb:** 2017.4.14. (BÁ); Tarnalelesz: Lóhát-orom, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Barca Tamás hegy – **Herb:** 2017.5.4., File Iova, Heregvár – **Herb:** 2017.5.4., Ó-hegy, Öv-hegy (BÁ). CEU: [7986.1], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2].
839. ***Chamaecytisus virescens*** (Kováts ex Neill.) Dostal – Cserjésekben, tölgyesek szélén, sztyepréteken szórványos. A korábban – szintén Domaháza község határából – *Chamaecytisus austriacus*-ként közölt néhány adat (BERÁNEK 2008) is erre a fajra vonatkozik. A még hiányos elterjedési adatokkal rendelkező fajnak Pifkó Dániel (PIFKÓ 2004) szerint biztosan a Bükkből és a Mátrából van a legközelebbi előfordulási adata. A *Chamaecytisus austriacus* északi középhegységi előfordulási adatainak további felülvizsgálata vélhetően pontosítani fogja a faj elterjedési területét. A Tarnavidékre új. **Tv:** Domaháza: Aszaló-Bikk – **Herb:** 2009.6.13., Bükk-tető – **Herb:** 2009.6.13., Curgó-bérc, Kerek-Bükk – **Herb:** 2009.7.4., Kis-Szegegye-tető, Malomló – **Herb:** 2009.7.4. (BÁ), Mihály-homloka (SJ), Mihály-tető – **Herb:** 2009.8.1., Örvényes, Répás-tető – **Herb:** 2009.7.4., Répás-verő, Szekeres-Bükk, Szörnyű, Telek-felé, Tő-völgy (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2].
841. ***Chamaecytisus albus*** (Hacq.) Rothm. – Félszáraz és száraz gyepekben, melegkedvelő tölgyesekben, erdőszegélyekben. Eléggyé elterjedt faj, amely helyenként nagy egyedszámban fordul elő. A gyepek rendszeres égetését is jól tűri. Az Upponyi-hegységből Zólyomi Bálint gyűjti az upponyi Három-kőről (1927.8.4. – BP-641675), Hegedűs Ábel pedig Sajóvelezd mellett közelebbi helymegjelölés nélkül (1983.5.15. – BP-420150). Az Upponyi-hegyhátról elsőként Boros Ádám gyűjti a sajómercsei Magas-hegyen (1960.7.2. – BP-449054). **Bh:** Bekölce: Perekonya-bérc; Bükkmogyorósd: Salamon-vár, Szőlő-hegy; Csernely: Bazsik; Hevesaranyos: Dakó-hegye, Ecser-hegy, Gyilkos-tető, Kis-büggör, Kopasz-orom, Körtélyes, Köszörűs, Nagy-lápa-tető, Ürge-lápa, Veres-hegy; **Uhg:** Bánhorváti: Bárci-oldal, Bárci-tető, Éles-kő-tető, Hosszú-berek; Borsodbóta: Gyüre, Menyhárt, Tó-padja, Vatos, Veres-domb; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Éles-kő, Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető (SJ), Kerek-domb – **Herb:** 2008.7.15. (PD-SJ), Köszörűs és varjas, Kukorica-föld, Nagy-hegy, Nagy-hegy-orom, Varjas-szőlő (SJ); Nekézseny: Nagy-mál-tető; Sajómercse: Ágazat-völgy, Finta-tető – a Finta-völgytől délre eső hegygerinc; Sánta: Hosszak és Kéri-tó (SJ), Kotyindó-tető – **Herb:** 2008.7.15. (PD-SJ), Pipis-hegy; Uppony: Csipeles-domb, Három-kő – **Herb:** 1927.8.4. (BP-641675), Zólyomi Bálint adatának megerősítése; **Tv:** Arló: Középpoporó (SJ); Szentdomonkos: Kőalja-kertmegi-dűlő; Tarnalelesz: Henc-ortvány – **Herb:** 2008.5.16. (BÁ); **Pm:** Fedémes: Árpaszó-hegy, Kútostető, Víg István-tető; Hevesaranyos: Barci-far, Bodony-árnyék, Fedémesi-patak völgye, Kaptás, Sirokaszó, Sirokaszó-fő; Szent-

- domonkos: Pap-hegy, Sár-fenék, Tormás-hegy, Virág-vár; Tarnalelesz: Csigdászó, Lóhát-
 orom, Meszes, Nagy-hegyesse, Tormás-hegy (SJ); **Uh**: Borsodbóta: Csépány-tető – a Bükk-fő
 északkeleti gerince; Borsodnádásd: Budaberke – *Herb.*: 2008.7.12., Mesgye-hegy – *Herb.*:
 2008.7.12. (BÁ); Csernely: Borjúmáj, Ecetes-Tök, Eperjes (SJ), Gárdony-tető – *Herb.*:
 2008.7.15. (PD-SJ), Nagy-Horsó-völgy, Nemecke – a Nyékes-tetőtől északnyugatra lévő
 394,9 m-es hegy, Palánt-tető, Pete-fia; Csokvaomány: Babos (SJ), Kis-Omány-oldal, Kőbá-
 nya-hegyese (BÁ), Liba-tető, Palánt-tető, Pap-hegyese – *Herb.*: 2008.7.15. (PD-SJ), Páter-
 oldal, Szőlő-lápa, Vasút-tető (SJ), Vén-szőlő – *Herb.*: 2008.5.15.; Farkaslyuk: Kígyós – *Herb.*:
 2008.6.21. (BÁ); Királd: Mazsúr (SJ), Őzvény-oldal – *Herb.*: 2008.7.15. (PD-SJ); Sajómercse:
 Gógány, Kerek-rét, Kisbikk, Körtvélyes, Nagy-hegy – a Nagy-völgyi-tanyától keletre eső
 338,1 m-es hegy és 327,4 m-es gerince, Nyúzó-völgy (SJ); Sajónémeti: Rátos – a Vár-hegytől
 északkeletre eső hegy – *Herb.*: 2008.6.16. (BÁ); Sata: Babos (SJ), Kós-ortvány – *Herb.*:
 2009.8.18., Liba-hegy (BÁ). CEU: [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.3],
 [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7889.1], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3],
 [8087.1], [8087.2].
845. *Chamaecytisus ciliatus* (Wahlenb.) Rothm. – Északi kitettségű cserjés üdőbb gyepek-
 ben, erdei utak mentén cseres-tölgyesekben, sziklás melegkedvelő erdőben. **Uhg**: Dédesta-
 polcsány: Dezső-kő (SJ); **Tv**: Hangony: Magas-hegy – *Herb.*: 2008.5.31., Ragyvas-fő – *Herb.*:
 2008.5.18.; Ózd: Nagy-oldal; **Uh**: Csokvaomány: Árendás-oldal – a Határ-bérctől északra
 eső gerinc, a topográfiai térképen Árendás-erdő néven (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1],
 [7787.3], [7888.1], [7888.2].
846. *Chamaecytisus triflorus* (Lam.) Skalická – Mészkerülő erdőkben, sziklás melegkedvelő
 tölgyesekben, erdőszegélyekben, útrézsűkben, ritkábban gyepekben, cserjésekben. **Uhg**: Bor-
 sodbóta: Tó-padja, Vatos; **Tv**: Arló: Kis-Poporó, Közép-Poporó, Nádú-bérc, Nagy-Poporó, Pa-
 dos-bérc (SJ); Borsodnádásd: Döggert-fő – *Herb.*: 2005.4.23. (BÁ); Domaháza: Hajagos (SJ);
 Hangony: Hílye-kő – *Herb.*: 2007.4.27.; Istenmezeje: Kőhártya-tető – *Herb.*: 2008.6.1. (BÁ);
 Kissikátor: Tiszta-tető (SJ); Ózd: Harmaci-völgy-fő, Nagy-oldal; Pétervására: Lyukas-kő-hegy,
 Vaskapu; Tarnalelesz: Debornya-bérc – *Herb.*: 2005.4.23. (BÁ); Váraszó: Szénégető-hegyese;
Óm: Borsodnádásd: Szalinca; **Uh**: Arló: Fazekas-árnyék – a Fazekas-oldaltól északnyugatra
 eső gerinc, Konnya-völgy, Ladány-tető, Szohony; Csernely: Eperjes, Kis-Csej-völgy, Lukács
 Gergelyesse, Nagy-Horsó-völgy, Nyékes-tető, Pete-fia, Úszó-fő (SJ); Járdánháza: Mocsolyás –
Herb.: 2008.6.2. (BÁ), Szalinca; Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét, Szarvaskút, Ször-
 nyű-völgy, Tarkai-parlag (SJ). CEU: [7787.1], [7787.3], [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7886.4],
 [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7986.1], [7986.3].
848. *Genista germanica* L. – Mészkerülő gyepekben, legelőkön, erdőszegélyekben. Első tar-
 navidéki adatát MOLNÁR *et al.* (2017) közli Domaháza határából. **Bh**: Bükkmogyorósd:
 Csurgó – a Csurgó-forrástól nyugatra lévő dombvonulat (SJ); **Uhg**: Bánhorváti: Somlyó –
Herb.: 2007.5.16. (BÁ); Borsodbóta: Vatos, Veres-domb (SJ); **Tv**: Domaháza: Aszaló-Bikk,
 Asztag-völgy-bérc, Asztag-völgy-hegy, Csurgó-bérc, Felső-völgy, Hintós-árnyéka, Jós-
 Ortvány-tető, Kerek-Bükk, Kis-kút és Utas-völgy, Mihály-homloka, Mihály-tető – *Herb.*:
 2008.5.31., Nagy-Ravasz-lyuk – *Herb.*: 2008.5.18., Nehák, Petyke-bérc – *Herb.*: 2008.5.17.,
 Répás-tető, Szekeres-Bükk, Szilvas-árnyéka, Szörnyű, Telek-felé, Utas-árnyék, Utas-fő, Zá-
 logos; Hangony: Petyke-bérc; **Uh**: Csokvaomány: Farkas-tető, Nyékes-tető (BÁ); Sajómer-
 cse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét, Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7786.4], [7788.3], [7789.3],
 [7886.1], [7886.2], [7888.1], [7888.3].
849. *Genista pilosa* L. – Mészkerülő tölgyesek jellemző faja, amely szórványosan szilikátszik-
 lagyepekben is megjelenik. **Uhg**: Dédestapolcsány: Éles-kő-tető – *Herb.*: 2008.7.14. (BÁ),
 Halabuka-tető, Lipóc (SJ), Malom-hegyese – *Herb.*: 2008.6.21. (BÁ), Nagy-árnyék, Nagy-erdő
 (SJ), Nagy-hegy-orom, Rádincs-völgy (BÁ), Vak-völgy (SJ); Nekézseny: Avas-bérc, Bánya-
 oldal, Upponyi Közép-bérc (BÁ); Uppony: Dedevár, Vízköz (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2].

857. *Robinia hispida* L. – Pincék közelében kivadulva. **Uhg**: Dédestapolcsány: Kukorica-föld, Veszett-szög (SJ). CEU: [7888.2].
861. *Colutea arborescens* L. – Melegkedvelő és cseres-tölgyesekben, délies kitettségű száraz cserjésekben és gyepekben, szórványosan félszáraz gyepekben, erdőszegélyekben. **Bh**: Borsodnádásd: Láz (BÁ); Hevesaranyos: Ecser-hegy, Köszörűs; **Uhg**: Bánhorváti: Máli-oldal (SJ); Dédestapolcsány: Halabuka-tető (BÁ), Nagy-hegy, Nagy-hegy-alja – a Kerek-domb és a Nagy-hegy keleti régi szőlői közötti hegylábi terület (SJ), Nagy-hegyi-szőlő (BÁ), Nagy-hegy-orom (SJ), Rigós-lápa (BÁ), Sár-oldal, Varjas-szőlő; Nekézseny: Zsellér-földek; Sáta: Hosszak és Kéri-tó; Uppony: Fekete-kő-tető, Kalica-tető (SJ), Upponyi-szoros (BÁ), Vízköz; **Tv**: Arló: Nádú-bérc (SJ); Borsodnádásd: Lapuhas; Bükkszenterzsébet: Közép-Berek; Pétervására: Borostyános-bérc, Dudar-hegy, Lyukas-kő-hegy, Szalonnás-fő – a Nagy-lyukas-kőtől északkeletre eső hegygerinc; Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ); Váraszó: Fenekes, Kő-orom; **Pm**: Hevesaranyos: Víg István-tető (SJ); Pétervására: Sírmány (BÁ); Tarnalelesz: Dancsok-far (SJ); Váraszó: Öv-hegy; **Uh**: Borsodbóta: Csépany-tető (BÁ); Csernely: Lukács Gergelyesse (SJ); Csokvaomány: Andornak, Kis-Omány-oldal, Vén-szőlő (BÁ); Sajómercse: Szarvaskút (SJ); Sajónémeti: Rátos-tető, Vár-hegy; Sáta: Bükkfő (BÁ). CEU: [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.3], [7886.4], [7887.2], [7887.3], [7888.1], [7888.2], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8087.2].
866. *Astragalus exscapus* L. – **Tv**: Ózd: Kanizsa-tető – *Herb*: 2012.5.21. – akácelegyes melegkedvelő tölgyes nyíltabb részein több száz tő; **Óm**: Ózd: Borbás-hegy – *Herb*: 2012.5.6. – nyílt száraz gyeppen több ezer töves állománya; Kő-tető – akácosodó száraz gyeppen néhány száz töve. Bartha Csaba már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7787.4-es kvadrátból, mely valószínűleg a borbás-hegyi adatra vonatkozik [1] (BÁ). CEU: [7787.4], [7788.1].
870. *Astragalus cicer* L. – **Tv**: Domaháza: Tó-völgye-patak – aszfaltút menti gyeppen ritka (BÁ). CEU: [7886.1].
872. *Astragalus austriacus* Jacq. – Félszáraz gyepekben, sztyepréteken ritka. **Óm**: Ózd: Szilas-alja-hegyese, Szilas-tető; **Pm**: Bükkszék: Csigdászó; Hevesaranyos: Kaptás, Kis-Ecser; Tarnalelesz: Bolya-pusztá, Lóhát-orom, Madarászó, Meszes (SJ). CEU: [7787.3], [7986.4], [7987.3].
879. *Amorpha fruticosa* L. – Utak rézsűjében, a talajerózió megakadályozása érdekében került betelepítésre. **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-tető – *Herb*: 2008.8.10. (BÁ); **Uh**: Balaton: Mesgye-hegy (SJ). CEU: [7788.4], [7887.4].
891. *Vicia pisiformis* L. – Száraz tölgyesekben, erdőszegélyekben ritka. **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Balta-tető, Éles-kő, Éles-kő-tető; Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal; **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy; **Uh**: Sajóvelezd: Lapos-kő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.4], [7888.2], [7986.4].
892. *Vicia dumetorum* L. – Szurdokerdőben. **Tv**: Hangony: Szoros-völgy – *Herb*: 2011.8.13. (BÁ). CEU: [7787.3].
901. *Vicia pannonica* Crantz – Felhagyott szőlők és gyümölcsösök száraz gyepeiben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Kerek-domb, Nagy-hegy-alja, Nagy-hegyi-szőlő (SJ). CEU: [7888.2].
- 901,2. *Vicia pannonica* Crantz subsp. *striata* (M. Bieb.) Nyman – **Uhg**: Sáta: Hosszak és Kéri-tó – másodlagos zavart száraz gyeppen 4 egyed (SJ). CEU: [7888.1].
911. *Lathyrus nissolia* L. – Üdébb, franciaperjés és mészkerülő gyepekben szórványos, de néhol vetések és erdőgazdasági utak mentén is előfordul. **Bh**: Balaton: Nagy-völgy – *Herb*: 2008.6.14.; **Tv**: Domaháza: Kovács-ortvány, Nagy-völgy, Nehák, Pácon-oldal – *Herb*: 2008.5.30. (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); Tarnalelesz: Kovasszó; Váraszó: Forró-fő (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Csigdászó (SJ); **Uh**: Arló: Vár-hegy – *Herb*: 2008.6.2.; Balaton: Varjas; Csokvaomány: Szósz-alja; Sáta: Csépany-berek (BÁ). CEU: [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7986.4].

926. *Lathyrus lacteus* (M. Bieb.) Wissjul. – **Bh**: Egercsehi: Magas-hegy – egykori legelőerdő cserjésedő szegélyében 3 egyed (SJ). CEU: [7987.2].
933. *Ononis pusilla* L. – Szálkaperjés gyepek nyílt vagy erodált részein. **Bh**: Csernely: Bazsik (SJ); **Tv**: Borsodnádásd: Karácsony-hegy (BÁ), **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); **Uh**: Arló: Benéte – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ), Konnya, Ladány-tető, Pócsi-bérc, Szohony (SJ); Borsodbóta: Csépany-tető; Borsodnádásd: Balatoni-tető – *Herb.*: 2008.8.10. (BÁ); Csernely: Nemecke (SJ); Csokvaomány: Kis-Omány-oldal, Kőbánya-hegyese; Járdánháza: Pap-hegy (BÁ), Szalinca (SJ); Sága: Liba-hegy (BÁ). CEU: [7788.3], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1].
950. *Medicago prostrata* Jacq. – **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető – déli kitettséű sziklafüves lejtőn (SJ). CEU: [7788.4].
972. *Trifolium rubens* L. – Szálkaperjés gyepekben és sztyepréteken, erdőszegélyekben, ritkábban melegkedvelő vagy felnyíló száraz tölgyesekben. **Bh**: Bekölce: Cseres-bérc (BÁ); Hevesaranyos: Gyilkos-tető; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja, Vatos; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Kerek-domb, Köszörűs és varjas; Sága: Hosszak és Kéri-tó; **Tv**: Arló: Nádú-bérc (SJ); Domaháza: Aszaló-Bikk (BÁ); **Pm**: Fedémes: Kútos-tető; **Uh**: Arló: Ladány-tető, Szohony; Csernely: Alsó-Nyékes, Ecetes-Tök; Csokvaomány: Vasút-tető (SJ); Farkaslyuk: Kígyós; Járdánháza: Pap-hegy (BÁ); Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét (SJ); Sajónémeti: Aszó-tető, Rátos; Sága: Keserhet-völgy, Kós-ortvány, Liba-hegy (BÁ). CEU: [7788.1], [7788.3], [7886.2], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7987.2], [7987.3].
975. *Trifolium ochroleucon* Huds. – Cserjés gyepekben szórványos. **Uhg**: Sága: Szőlő-gyakra (SJ); **Tv**: Domaháza: Aszaló-Bikk – *Herb.*: 2009.6.13., Istenmezeje: Víz-lápa-fő – *Herb.*: 2017.6.25. (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7888.1].
991. *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth subsp. *siliquosus* (L.) Murb. – Az Északi-középhegységben a fajnak csak elszórt adatai vannak, elsősorban az Alföld felé néző hegy-lábperemeken. A legközelebbi előfordulása a Bükkből ismert Eger, Nagytálya (SCHMOTZER 2015) és Kács mellől (VOJTKÓ 2001), új a Tarnavidékre és az Upponyi-hegyhátra. **Tv**: Pétervására: Dudar-hegy – *Herb.*: 2008.6.15. kisebb árkok tagolta borókás gyepekben (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Meszes-dűlő, dombalji, többletvízhatásnak kitett szálkaperjés gyepekben (SJ); **Uh**: Csokvaomány: Farkas-tető – *Herb.*: 2009.5.11. – egykori meddőhányó területén, átmozgatott talajon lévő gyepekben (BÁ). CEU: [7888.1], [7986.3], [7986.4].
- 994.1. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *polyphylla* (Kit.) Nyman. – Szálkaperjés és száraz, felnyíló gyepekben, sziklagyepekben. **Uhg**: Borsodbóta: Halatvén-tető – a Halatvén-kúttól északnyugatra lévő hegy, Sáros-út; Dédestapolcsány: Kerek-domb, Nagy-hegy-alja, Nagy-hegy-orom; Nekézseny: Nagy-mál-tető; Sága: Hosszak és Kéri-tó, Kotyindó-tető; **Tv**: Járdánháza: Köves-hegy; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Uh**: Csernely: Ecetes-Tök, Eperjes, Nemecke, Nyékes-tető, Úszó-fő; Sajómercse: Gógány (SJ). CEU: [7788.3], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3].
999. *Hippocrepis comosa* L. – Nyíltabb száraz és félszáraz gyepek, sztyeprétek, valamint homokkő-sziklagyepek gyakori növénye. **Bh**: Bükkmogyorósd: Csurgó, Teresztyén; Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Köszörűs, Űrge-lápa; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja, Vatos; Dédestapolcsány: Éles-kő, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető, Kerek-domb, Kukorica-föld, Nagy-hegy (SJ), Nagy-hegy-alja, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom, Varjas-szőlő; Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Nagy-mál-tető, Szőlő-mál-tető; Sága: Hosszak és Kéri-tó; Uppony: Csipeles-domb, Dedevár (SJ), Eszkála-tető (BÁ), Fekete-kő-tető, Kalica-tető (SJ), Macskás (BÁ), Upponyi-szoros, Vízköz-szoros (SJ); **Tv**: Borsodnádásd: Karácsony-hegy (BÁ), Karácsonylova (SJ); Borsodszentgyörgy: Kígyós-hegy; Domaháza: Aszaló-Bikk, Asztag-völgy-hegy, Kis-Ortvány, Mihály-tető, Petyke-bérc, Utas-fő; Hangony: Egres-oldal, Felső-kő-völgye, Meggyes-tető, Ortás-lápa-orom, Nagy-Ragyvás, Pogányvár; Istenmezeje: Nagy-Musák (BÁ); Járdánháza: Köves-hegy (SJ); Ózd: Bika-pad, Harmaci-völgy, Harmaci-völgy-fő, Nagy-oldal, Szőr-lápa, Zsófi János; Pétervására: Dudar-hegy, Vaskapu; Tarnalelesz: Henc-ortvány; Váraszó: Tó-hegyese;

- Zabar: Kenderes (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); **Pm**: Bükk-szenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Árpaszó-hegy, Meggyes-oldal; Hevesaranyos: Bodony-árnyék, Dobogó-tető, Kis-Ecser, Kis-verő, Kőröspuszta, Sirokaszó; Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Madarászó, Nagy-hegyesse, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Békaluk-órom, Gödrösi, Hereg-vár, Nagy-gödör, Ó-hegy, Öv-hegy, Szőlő-megi-hegy, Szőlő-megi-oldal, Vagdaszó-bérc (BÁ); **Uh**: Arló: Bagó-lápa, Ladány-tető, Lőrinc-árnyéka, Pocsi-bérc, Szohony; Borsodbóta: Ór-hegy (SJ); Borsodnádásd: Balatoni-tető, Budaberke, Dér-tető – a Dér-tanyától délre lévő 358,6 m-es hegy, Mocsolyás-tető, Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Ali-út-tető, Alsó-Nyékes (SJ), Csiga-hajas-oldal – a Tólapától délre eső gerinc déli, csernelyi oldala (BÁ), Ecetes-Tök, Mák-völgy, Nemecke, Nyékes-tető, Pete-fia (SJ); Csokvaomány: Andornak, Kőbánya-hegyese (BÁ), Liba-tető (SJ), Szilfás, Vén-szőlő; Farkaslyuk: Kígyós; Járdánháza: Mocsolyás (BÁ), Mocsolyás-völgy, Szalinca (SJ), Tó-pad (BÁ); Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét, Szarvaskút, Szörnyű-völgy, Tarkai-parlag (SJ); Sajónémeti: Rátos (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.3], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.3], [8087.2].
1008. *Geranium phaeum* L. – Égerligetekben és üde – általában völgyközeli – bükkösökben és gyertyánelegyes erdőkben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető, Éger-alja (BÁ), Halabuka-tető; Nekézseny: Csernely-patak-völgye; Sánta: Csernely-patak-völgye; Uppony: Csernely-patak-völgye; **Tv**: Arló: Barlang-tető – a Nagy-hát-Sertéstől északra eső hosszú gerinc (SJ), Nagy-Nádú-völgy (BÁ), Palina-völgy, Remete-völgy, Vészverés-völgy – a Halonna-bérctől nyugatra eső völgy; Borsodszentgyörgy: Palina-völgy, Vizes-völgy (SJ); Hangony: Biriny-völgy (BÁ), Hangonyi-Renget-völgy (SJ), Kis-Golotka-völgy (BÁ), Mogyorós-verő (SJ), Nagy-Golotka-völgy, Renget-völgy, Szoros-völgy; Ivád: Zámor-völgy (BÁ); Kissikátor: Renget-völgy (SJ); Pétervására: Szénégető-völgy; Tarnalelesz: Futó-völgy (BÁ); Váraszó: Gemer-uta-bérc (SJ), Hosszú-völgy, Kis-Ves-völgy, Musák-hegyes, Váraszói-völgy; **Uh**: Borsodnádásd: Vásáros-úti-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.4], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7986.1], [7986.2], [7986.3].
1010. *Geranium palustre* E. Torner – Égerligetek kiritkuló részein, szegélyeiben, magassásokban, üde magaskőrösökben, patakparti szegélynövényzetben. Néhol állományalkotó. **Uhg**: Nekézseny: Felső-völgy; **Tv**: Arló: Remete-völgy (SJ), Vészverés-völgy (BÁ); Borsodnádásd: Szőlő-bérc-tető; Borsodszentgyörgy: Kalitka-völgy; Cered: Utas-patak-völgye; Domaháza: Benedek-völgy, Hintós-völgy, Nagy-völgy, Tó-völgye-patak; Hangony: Petyke-völgy; Váraszó: Molnár-lápa (SJ), Verő-lápa; Zabar: Szekeres-bükk-völgy – a Szekerestől északra eső völgy (BÁ); **Uh**: Arló: Bagó-lápa, Konnya-völgy (SJ); Borsodnádásd: Budaberki-völgy (BÁ); Csernely: Nagy-Horsó-völgy; Csokvaomány: Nemecke-árnyék; Királd: Királd-patak; Sajómercse: Királd-patak; Sajónémeti: Királd-patak (SJ). CEU: [7786.4], [7788.1], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2].
1013. *Geranium lucidum* L. – Üde, árnyas sziklaerdőben. Az Upponyi-hegységből az első adat Budai Józseftől származik az Upponyi-szorosból (BUDAI ap. Soó 1943), amelyet Beránek Ábel erősít meg 2005-ben (BERÁNEK 2007). **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető (SJ). CEU: [7788.4].
1014. *Geranium columbinum* L. – **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy – *Herb.*: 2005.10.18. – földút mentén ritka (BÁ). CEU: [7887.1].
1018. *Geranium divaricatum* Ehrh. – **Tv**: Pétervására: Lyukas-kő-hegy – *Herb.*: 2009.6.7. – bolygatott cseres-tölgyesben (BÁ). CEU: [7986.3].
1027. *Linum catharticum* L. – Üdőbb mészkérülő gyepekben, mohás északias kitettségű sziklagyepekben. **Uhg**: Uppony: Macskás, Vízköz-szoros – *Herb.*: 2009.5.26.; **Tv**: Domaháza: Aszaló-Bikk, Körtelápa, Kovács-bérc, Kovács-ortványa-fő, Nehák, Vízálló-hegy – *Herb.*: 2009.6.13. (BÁ). CEU: [7788.4], [7886.2].

1030. *Linum flavum* L. – Szálkaperjés réteken, néhol jelentős egyedszámban. **Bh**: Bátor: Boza; **Uhg**: Borsodbóta: Gyüre, Menyhárt, Tó-padja; Dédestapolcsány: Kerek-domb, Köszörűs és varjas; Sánta: Kotyindó-tető (SJ); **Óm**: Ózd: Borbás-hegy (BÁ), Szilas-alja-hegyese; **Pm**: Fedémes: Alsó-sóska-hely, Árpaszó-hegy, Víg István-tető; Hevesaranyos: Bodony-árnyék, Kaptás; Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Kastály-legelő; **Uh**: Csernely: Borjúmáj (SJ); Csokvaomány: Vén-szőlő; Farkaslyuk: Kígyós (BÁ); Sánta: Ór-hegy (SJ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.3], [7887.2], [7888.1], [7888.2], [7986.4], [7987.3], [7987.4].
1031. *Linum tenuifolium* L. – Felnyíló szálkaperjés rétek *Inula ensifolia*-ás és *Carex humilis*-es típusaiban karakteres, de megjelenik sziklagyepekben és útrézsűkben is. **Bh**: Bátor: Boza, Megvaszó-fő; Bekölce: Láz, Perekonya-bérc; Borsodnádásd: Láz; Bükkmogyorósd: Teresztyén; Egercsehi: Kallaku, Szőlő-mála; Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Ürge-hegy, Veres-hegy; Mikófalva: Mesgye-dűlő; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Éles-kő, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető (SJ), Nagy-hegy-alja, Nagy-hegyi-szőlő, Varjas-szőlő; Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Nagy-mál-tető, Szőlő-mál-tető; Sánta: Kotyindó-tető; Uppony: Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Kalica-tető, Vízköz-szoros; **Tv**: Arló: Közép-Poporó (SJ); Borsodnádásd: Karácsony-hegy, Kerek-berek-fő (BÁ), Róna-Bükk (SJ); Borsodszentgyörgy: Kígyós-hegy; Bükkszenterzsébet: Nagy-kő; Domaháza: Aszaló-Bikk, Asztag-völgy-hegy, Csurgó-bérc (BÁ), Hintós-tető – a Jós-Ortvány-tető déli 301,8 m-es gerince, Jós-Ortvány-tető, Kis-kút és Utas-völgy, Körte-tető – a Körte-völgytől északnyugatra eső 337,6 m-es hegy (SJ), Kovács-bérc (BÁ), Medvés-oldal, Mihály-homloka (SJ), Mihály-tető (BÁ), Petyke-bérc, Répás-verő, Szörnyű (SJ), Telek-felé (BÁ), Vízálló-hegy (SJ); Hangony: Felső-kő-völgye (BÁ), Kis-berek-bérc, Mihászó-om (SJ), Pogányvár; Istenmezeje: Nagy-Musák (BÁ); Kissikátor: Renget-verő; Ózd: Meleg-oldal, Pásztor-kert-fő (SJ); Pétervására: Dudar-hegy, Reme-te-vár, Szalonnás-fő, Vaskapu (BÁ); Sajópuszpöki: Csépány, Meleg-völgy (SJ); Tarnalelesz: Henc-ortvány; Váraszó: Tó-hegyese; Zabar: Östvény-tető (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Sülye-völgyi-bérc, Szalinca (SJ); Ózd: Borbás-hegy (BÁ), Szilas-alja-hegyese, Szilas-tető (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy, Új-hegy (BÁ); Fedémes: Aranyosi-oldal, Árpaszó-hegy, Felső-sóska-hely, Kútos-tető, Meggyes-lápa, Meggyes-oldal; Hevesaranyos: Kaptás, Kis-verő, Víg István-tető (SJ); Pétervására: Kepes-föld (BÁ); Szentdomonkos: Tormás-hegy; Tarnalelesz: Dancsok, Dancsok-far (SJ), Dugzó-oldal (BÁ), Fingászó-hegy-orma, Háromszög-far, Kastály-legelő (SJ), Kovács-had (BÁ), Lóhát-om, Meszes, Nagy-hegyesse, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Béka-lyuk-om, Gödrösi, Hereg-vár, Ó-hegy, Öv-hegy, Szőlő-megi-hegy (BÁ); **Uh**: Arló: Konnya, Ladány-tető, Lőrinc-árnyéka, Pócsi-bérc, Szohony (SJ); Balaton: Varjas; Borsodbóta: Csépány-tető; Borsodnádásd: Balatoni-tető, Budaberke, Mocsolyás-tető (BÁ); Csernely: Borjúmáj, Nemecke, Palánt-tető; Csokvaomány: Babos (SJ), Kis-Omány-oldal, Kőbánya-hegyese (BÁ), Pap-hegyese, Vasút-tető; Sajómercse: Kisbikk, Körtvélyes, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Ór-tető (SJ); Sajónémeti: Aszó-tető, Rátos, Vár-hegy; Sánta: Bükkfő, Csépány-berek, Liba-hegy (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4], [8087.1].
1032. *Linum hirsutum* L. – Szálkaperjés réteken, bolygatott száraz gyepekben, parlagokon, útrézsűkben gyakori. **Bh**: Bátor: Boza; Bekölce: Nagy-Marjaszó, Perekonya-bérc; Bükkmogyorósd: Salamon-vár; Csernely: Bazsik; Egercsehi: Kallaku; Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Kopasz-om, Nagy-lápa, Ürge-hegy, Ürge-lápa, Veres-hegy; Szúcs: Csehi-bérc; **Uhg**: Bánhorváti: Hosszú-berek, Máli-oldal; Borsodbóta: Menyhárt, Tó-padja; Sajómercse: Mercse-ágazat; Sánta: Kotyindó-tető; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova, Kerek-berek-fő; Borsodszentgyörgy: Kis-asza-fő, Razaj (SJ); Domaháza: Aszaló-Bikk, Bükk-tető, Csurgó-bérc (BÁ), Felső-völgy, Gyusz-tető – a Gyusz-völgyet körülölelő 336,2 m-es hegy, Hintós-tető, Jós-Ortvány-tető, Kis-kút és Utas-völgy, Körte-tető (SJ), Kovács-bérc (BÁ), Medvés-oldal, Mihály-homloka (SJ), Mihály-tető, Örvényes (BÁ), Petyke-bérc, Répás-verő (SJ), Szörnyű (BÁ),

- Tamás-tető – a Tamás-völgytől nyugatra található 355,9 m-es hegy (SJ), Telek-felé (BÁ), Utas-fő (SJ); Istenmezeje: Musák-hegyes (BÁ); Kissikátor: Renget-verő; Sajópüspöki: Csé-pány, Meleg-völgy; Szentdomonkos: Kő-hegy (SJ); Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Sülye-völgyi-bérc, Szalinca; **Pm**: Bükkszenterzsébet: Buk-násza, Káca-verő, Lő-láz, Róna (SJ); Erdőkövesd: Öv-hegy, Új-hegy (BÁ); Fedémes: Alsó-sóska-hely, Aranyosi-oldal, Meggyes-lápa; Hevesaranyos: Barci-far, Víg István-tető; Szentdomonkos: Kő-alja-gödre, Kő-alja-hegy, Virág-vár; Tarnalelesz: Dancsok, Dancsok-far, Fingászó-hegy-orma, Gásztászó, Kastály-legelő, Nagy-hegyesse, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Barca Tamás, Hereg-vár (BÁ); **Uh**: Arló: Konnya, Konnya-völgy, Ladány-tető, Pocsi-bérc, Szohony; Borsodbóta: Őr-hegy (SJ); Borsodnádásd: Balatoni-tető (BÁ); Csernely: Borjúmáj, Nyékes-tető, Úszó-fő (SJ); Csokvaomány: Kőbánya-hegyese (BÁ), Liba-tető (SJ), Nemecke-árnyék; Farkaslyuk: Kígyós (BÁ); Sajómercse: Gógány, Körtvélyes, Mercse-patak-völgye, Nagy-hegy, Őr-tető (SJ); Sata: Bükkfő, Liba-hegy (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.3], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4], [8087.1].
1034. *Linum austriacum* L. – Száraz gyepekben, sztyepréteken szórványos. **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja; Nekézseny: Nagy-mál-tető; Sata: Hosszak és Kéri-tó (SJ); **Tv**: Hangony: Meggyes-tető, Mihászó-om, Nagy-Ragyvás; Zabar: Kő-verő-hegy; **Pm**: Erdőkövesd: Fehéragyag-dűlő – *Herb*: 2008.5.5. (BÁ); Fedémes: Kútos-tető; **Uh**: Csernely: Ecetes-Tök; Csokvaomány: Babos, Belterület, Liba-tető, Páter-oldal (SJ), Vén-szőlő (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7886.3], [7887.4], [7888.1], [7888.3], [7986.4], [7987.3].
1045. *Euphorbia platyphyllos* L. – **Uh**: Csokvaomány: Nagy-Omány-völgy – *Herb*: 2001.7.1. – száraz völgyalji gyepekben (BÁ). CEU: [7888.1].
1049. *Euphorbia glareosa* Pall. – Lössös homokkő málladékon kialakult sztyepréteken és száalkaperjés réteken csak a Pétervásárai-medence keleti peremén lévő dombokon. Az Északi-középhegységben ritka fajnak az első észlelése Kitaibeltől származik (Lőkös 2001), majd Soó 1937 említi a Mátraaljáról. Újabb előfordulásai a Mátra északi és déli előteréből kerültek elő Vizslás és Ecséd mellől (SRAMKÓ et al. 2008). A Tarnavidékről eddig nem volt ismert. **Pm**: Fedémes: Árpászó-hegy, Meggyes-oldal; Hevesaranyos: Buja-hegy, Mocsolyás-rét; Tarnalelesz: Lóhát-om, Meszes (SJ). CEU: [7986.4], [7987.3].
1052. *Euphorbia epithymoides* L. – Melegkedvelő tölgyesekben. **Bh**: Hevesaranyos: Veres-hegy; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja; Dédestapolcsány: Balta-tető, Bender-bérc, Éles-kő, Sár-oldal; Nekézseny: Zsellér-földek; Uppony: Dedevár, Eszkála-tető, Három-kő, Kalica-tető, Vízköz, Vízköz-szoros; **Tv**: Arló: Közép-Poporó, Pados-bérc, Remete-bérc (SJ); Ózd: Sós-kút-tető (BÁ). CEU: [7787.2], [7788.3], [7788.4], [7887.1], [7887.3], [7888.2], [7987.3].
1070. *Dictamnus albus* L. – Melegkedvelő tölgyesekben, bokorerdőkben. A Pétervásárai-medence peremén lévő állományok erdőssztyep-erdő maradványokban. BENEDEK & ZAY (1987) adata is az ezek közelében lévő Köröspusztá mellől származik. Bartha Csaba már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7787.2-es kvadrátból, Ózd hely-névvel [1]. **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő; Dédestapolcsány: Éles-kő (SJ); Uppony: Fekete-kő-tető, Kalica-tető; **Tv**: Ózd: Sós-kút-tető völgy – *Herb*: 2012.5.6., (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy; Tarnalelesz: Csigdászó, Lóhát-om (SJ). CEU: [7787.2], [7788.4], [7986.4].
1073. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – Szárazabb gyepekben néhány sarjtelep. **Uhg**: Dédestapolcsány: Lipóc – lombelegyes telepített lucfenyvesben, alászorult sarjhajtások (SJ); **Tv**: Hangony: Felső-kő-völgye; **Uh**: Borsodbóta: Nagy-cihár (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.3], [7888.2].
1074. *Polygala major* Jacq. – Száalkaperjés gyepek karakterisztikus, gyakori faja, amely néha megjelenik enyhén mészkérülő gyepekben is. **Bh**: Bátor: Szónya; Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-bérc – a Salamon-vártól nyugatra lévő 385,3 m-es hegy, Nagy-bérc – a Nagy-völgytől keletre lévő 330,2 m-es gerinc, Salamon-vár, Salamon-vár-alja – a Salamon-

- vártól északra lévő 361,1 és 343 m-es dombok; Csernely: Bazsik; **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal, Hosszú-berek, Máli-oldal; Borsodbóta: Epres-mál, Gyüre, Gyüre-völgy – a Veres-dombtól keletre lévő völgy, Menyhárt, Tó-padja, Vatos, Veres-domb, Veres-tető; Dédestapolcsány: Balta-tető, Bárci-tető, Halabuka-tető (SJ), Hosszú-berek-tető (BÁ), Köszörűs és varjas, Kukorica-föld, Mocsolya, Nagy-hegy-alja (SJ), Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-om, Varjas-szőlő; Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Nagy-mál-tető (SJ), Sordé-tető (BÁ), Szégyen-tető, Szőlő-mál-tető; Sajómercse: Mercse-ágazat; Sánta: Hosszak és Kéri-tó, Kotyindó-tető, Pipis-hegy, Szőlő-gyakra (SJ); Uppony: Kerecke-gödre, Upponyi-szoros (BÁ), Vízköz-szoros; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova, Pap-lápa (SJ); Borsodszentgyörgy: Palina-pusztá; Ózd: Bika-pad, Sós-kút-tető (BÁ); **Pm**: Fedémes: Kútos-tető; Hevesaranyos: Sirokaszó (SJ); **Uh**: Balaton: Varjas; Borsodbóta: Csépany-tető (BÁ), Kerek-rét (SJ); Borsodnádásd: Budaberke, Mocsolyás-tető (BÁ); Csernely: Borjúmáj (SJ), Csiga-hajas-oldal (BÁ), Ecetes-Tök, Eperjes, Gárdony-tető, Mák-völgy, Nemecke, Papharaszt, Úszó-fő (SJ); Csokvaomány: Andornak (BÁ), Babos, Liba-tető, Nyékes-tető, Palánt-tető, Pap-hegyese (SJ); Farkaslyuk: Kígyós; Járdánháza: Mocsolyás, Tó-pad (BÁ); Királd: Őr-tető; Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét, Körtvélyes, Mercse-patak-völgye, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Őr-hegy, Őr-tető, Tarkai-parlag (SJ); Sajónémeti: Aszó-tető, Rátos (BÁ); Sánta: Őr-hegy, Zsineg (SJ). CEU: [7786.4], [7787.2], [7787.3], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.2], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.3], [8087.2].
1082. **Acer negundo** L. – **Tv**: Tarnalelesz: Pataj-völgy – egy idősebb fája erdőgazdasági út mentén (BÁ). CEU: [7886.4].
1083. **Acer tataricum** L. – Cseres és melegkedvelő tölgyesekben szórványos. **Bh**: Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Köszörűs; **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-oldal; Dédestapolcsány: Éles-kő, Éles-kő-tető (SJ), Halabuka-tető (BÁ), Hosszú-berek-tető, Lipóc, Malom-hegyese, Nagy-hegy, Nagy-hegyi-szőlő (SJ); Nekézseny: Bánya-oldal (BÁ), Zsellér-földek; Uppony: Dedevár (SJ), Eszkála-tető (BÁ), Kalica-tető, Lázbérci-víztároló, Vízköz; **Tv**: Domaháza: Togonya; **Pm**: Fedémes: Kútos-tető; Tarnalelesz: Gásztászó, Kastály-legelő; **Uh**: Sajóvelezd: Vár-erdő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.4], [7886.1], [7888.2], [7987.3], [8087.2].
1090. **Impatiens parviflora** DC. – Égerligetekben, bükkösökben, üdébb lombdombokban. **Uhg**: Dédestapolcsány: Sár-oldal; Nekézseny: Fehér-kő; **Tv**: Hangony: Biriny-völgy; Ivád: Szent-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.4], [7888.2], [7986.3].
1091. **Impatiens glandulifera** Royle – Patakmenti növényzetben szórványos. **Uhg**: Nekézseny: Csernely-patak-völgye, Felső-völgy (SJ); **Óm**: Ózd: Uraj-patak-völgy (BÁ). CEU: [7787.4], [7888.2].
1098. **Staphylea pinnata** L. – Szurdokerdőkben és bükkösökben szórványos. **Uhg**: Uppony: Upponyi-szoros; **Tv**: Arló: Keserői-völgy – a Keserő-omtól északkeletre eső völgy – *Herb.*: 2011.4.27.; **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő, Csiterkötő-tető (BÁ). CEU: [7788.4], [7887.3], [7887.4].
1102. **Frangula alnus** Mill. – Üdébb elegyserjések, valamint patakmenti égerligetek (Hangony, Királd) növénye. **Bh**: Bekölce: Nagy-berek, Róna-bérc; **Uhg**: Dédestapolcsány: Malom-hegyese – *Herb.*: 2008.6.21.; Nekézseny: Bánya-oldal; Uppony: Upponyi-szoros; **Tv**: Hangony: Biriny-völgy; Ózd: Szőr-lápa, Zsófi János; **Uh**: Királd: Királd-patak – *Herb.*: 2016.5.25. (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7788.3], [7788.4], [7888.2], [7987.2].
1121. **Lavatera thuringiaca** L. – Sztjepréteken. **Uhg**: Dédestapolcsány: Lázbérci-víztároló (SJ); **Óm**: Ózd: Borbás-hegy (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Lóhát-om (SJ). CEU: [7787.4], [7888.2], [7986.4].
1129. **Abutilon theophrasti** Medik. – Erdőgazdasági utak mentén, degradáltabb részen. **Tv**: Arló: Vajda-vár-völgy; Bükkszenterzsébet: Erzsébeti-völgy; Váraszó: Nagy-Ves, Nagy-Ves-völgy – *Herb.*: 2007.8.18. (BÁ). CEU: [7887.3], [7986.2].

1130. *Hibiscus trionum* L. – Földutakon, szántóföldek szélén. **Pm**: Pétervására: Alsó-lázi-dűlő; **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék, Szilfás (BÁ). CEU: [7888.1], [7986.4].
1134. *Daphne mezereum* L. – Bükkösökben ritka. **Tv**: Arló: Kis-Nádú-fő, Kis-Poporó, Szederes-ág-bérc (SJ). CEU: [7887.1], [7887.3].
1135. *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ. – Nyíltabb száraz gyepek növénye. Néhol földutak mentén is. **Tv**: Bükkszenterzsébet: Köves-verő; Tarnalelesz: Henc-ortvány, **Pm**: Tarnalelesz: Kovács-had (BÁ), Tormás-hegy (SJ); **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő (BÁ); Csernely: Borjúmáj; Sajómercse: Körtvélyes, Szarvaskút (SJ). CEU: [7788.3], [7887.4], [7888.1], [7986.2], [7987.1].
1137. *Elaeagnus angustifolia* L. – **Tv**: Hangony: Egres-oldal – őshonos fajokkal elegyes cserjést alkot délies kitettségű száraz füves domboldalon (BÁ). CEU: [7787.3].
1142. *Hypericum tetrapterum* Fr. – Magassásosokban, forráslápokban, forrásnövényzetben. **Tv**: Domaháza: Miklós-fája, Nagy-völgy, Son-torok; Hangony: Kortvány-völgy – a Kortvány-Magas-hegy vonulatától nyugatra eső völgy, Mihászó-völgy – a Mihásztól északra eső völgy; **Uh**: Arló: Arlói-tó (SJ). CEU: [7787.3], [7886.2], [7887.2].
1145. *Hypericum hirsutum* L. – **Tv**: Váraszó: Hosszú-ág-lápa – üde mészkerülő bükkösben (BÁ). CEU: [7886.4].
1147. *Hypericum montanum* L. – Mészkerülő bükkösök növénye. **Bh**: Borsodnádásd: Bányafölött – *Herb*: 2008.7.12. (BÁ); **Uhg**: Uppony: Zsellér-földek (SJ); **Tv**: Istenmezeje: Völgy-árnyék-bérc; Váraszó: Demeterek (SJ); **Om**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy, **Uh**: Borsodnádásd: Budaberki-völgy (BÁ). CEU: [7886.3], [7886.4], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7987.2].
1148. *Hypericum elegans* Stephan ex Willd. – **Uhg**: Uppony: Upponyi-szoros – *Herb*: 1934.7.7. (BP-437428); BOROS (1938) adatának megerősítése, aki a szoros északra néző sziklás oldalában gyűjtötte. 2013-ban három ponton 19 egyede került elő ugyanott nyúl-farkfüves sziklagyepben (SJ). Az Északi-középhegységben igen ritka [1], aktuális adatai még a bódvarákói Esztramosról (VOJTKÓ 2008) és a Zempléni-hegységből, Abaujszántó határából (PIFKÓ *et al.* 2003), a tokaji Nagy-Kopaszról (Sulyok József, 2005 ined.), a Mátrából (BUSCHMANN 2013), valamint a bükki Bélkőről (BOROS 1934, 1938, 1959, VOJTKÓ 2001) vannak, ahol az északias kitettségű *Sesleria*-s sziklagyepben nem ritka. CEU: [7788.4].
1156. *Viola mirabilis* L. – **Uhg**: Uppony: Vízköz – gyertyános-tölgyesben 10 egyed (SJ). CEU: [7788.4].
1159. *Viola ambigua* Waldst. et Kit. – Löszös homokkő málladékon kialakult szálkaperjés réteken, sztyepréteken. **Om**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); Ózd: Borbás-hegy – *Herb*: 2007.3.31. (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy; **Uh**: Sajóvelezd: Lapos-kő alja (SJ). CEU: [7787.4], [7788.2], [7887.4], [7986.4], [7987.3].
1160. *Viola rupestris* F.W. Schmidt – Szálkaperjés félszáraz gyepekben. **Bh**: Hevesaranyos: Ürge-hegy, Ürge-lápa, Veres-hegy; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova; Járdánháza: Köves-hegy; **Om**: Ózd: Akasztó-domb; **Pm**: Fedémes: Aranyosi-oldal, Meggyes-oldal; **Uh**: Csernely: Lukács Gergelyesse, Nemecke, Pete-fia (SJ). CEU: [7787.3], [7887.2], [7887.3], [7987.3].
1162. *Viola riviniana* Rchb. – Bükkösökben, gyertyános-tölgyesekben szórványos. **Bh**: Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Veres-hegy; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Patak-völgy (SJ). CEU: [7887.1], [7987.3].
1167. *Helianthemum canum* (L.) Hornem. – A hegységből Budai József gyűjtötte először (1912.5.5. – BP-115852) az Upponyi-szorosból (BUDAI 1914). Később Zólyomi Bálint (ZÓLYOMI 1928), BOROS Ádám (BOROS 1934), Vojtkó András (1991.8.8. – BP-756338) (VOJTKÓ 1994, 1995, 2001), és Beránek Ábel (2005.5.21. – BP-692298) erősítette meg az adatot. **Uhg**: Uppony: Kalica-tető – a szoroson kívüli mészkősziklagyepben nem ritka (BÁ). CEU: [7788.4].

1169. *Helianthemum ovatum* (Viv.) Dunal in DC. – **Tv**: Hangony: Bajusz-tető – *Herb.*: 2005.5.15. – homokkő-sziklagyepben. (BÁ). CEU: [7787.3].
1170. *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr. – Homokkő-sziklagepekben ritka. A fajnak a Salgótarján környéki oligocén homokkőről (CSIKY *et al.* 1999, CSIKY 2004), a Tarna-vidék déli részéről (BERÁNEK 2007, 2008), valamint Csokvaomány környékéről vannak adatai (Penksza Károly 2003 [1]). **Tv**: Pétervására: Dudar-hegy, Remete-vár (BÁ). CEU: [7986.3].
1189. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray – Patakmenti égeres fűzligetekben. **Bh**: Bátor: Laskó-völgy; **Uhg**: Nekézseny: Felső-völgy; **Tv**: Istenmezeje: Keskeny-bérc (SJ). CEU: [7886.3], [7888.2], [8087.2].
1225. *Epilobium roseum* Schreb. – Forrásnövényzetben szórványos. **Tv**: Arló: Gyepes-völgy – *Herb.*: 2004.8.24., a Remete-kútnál; Hangony: Üsnök – *Herb.*: 2004.9.8., az Üsnök-kútnál; Tarnalelesz: Nagy-völgy – *Herb.*: 2004.8.24., a Debornya-kútnál (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.4], [7887.3].
1233. *Cornus mas* L. – Melegkedvelő erdőkben néhány egyed. A Tarnavidéken ritka cserje, melyet már VOJTKÓ & SULYOK (2014) is megemlíti. **Tv**: Ózd: Harmaci-völgy-fő, Szőr-lápa; Hangony: Nagy-kő-alatt (BÁ). CEU: [7787.1], [7787.3].
1241. *Sanicula europaea* L. – Üde bükkösökben és gyertyánelegyes erdőkben. A Tarnavidéken ritka. **Tv**: Arló: Gyöngy-ág-völgy; Tarnalelesz: Futyóköz-orma; Váraszó: Remete-fő – a Borostyánostól délkeletre futó gerinc, Váraszói-völgy (BÁ). CEU: [7886.4].
1257. *Bifora radians* M. Bieb. – Szántókon és nyílt földfelszíneken. Néhol tömeges. A faj eddig az Upponyi-hegyhát területéről volt ismert (SULYOK & SCHMOTZER 1999, BERÁNEK in MOLNÁR *et al.* 2019). A Tarnavidékre és a Bükk-hátra új. **Bh**: Balaton: Nagy-völgy; **Tv**: Hangony: Hangony-völgy; **Uh**: Balaton: Varjas; Sága: Ór-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7887.4].
1260. *Pimpinella major* (L.) Huds. – Üde gyepekben, erdőszegélyekben. **Uhg**: Sajómercse: Finta-völgy; Uppony: Vízköz; **Uh**: Sajómercse: Adár-völgy, Mercse-patak-völgye, Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4].
1263. *Sium latifolium* L. – Mocsárréten szórványos. **Tv**: Hangony: Hangony-völgy – *Herb.*: 2013.8.27. (BÁ). CEU: [7787.3].
1265. *Berula erecta* (Huds.) Coville – Patakokban, forrásnövényzetben. **Bh**: Bükkmogyorósd: Csepegő-forrás; **Uhg**: Borsodbóta: Gyűre-völgy (SJ); Dédestapolcsány: Éger-alja; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy, Üsnök-völgy (BÁ); Cered: Vörös-csáté-völgy (SJ); Domaháza: Keselyűs-Bikk-völgy (BÁ), Miklós-fája, Nagy-völgy, Son-torok (SJ), Sózó-völgy (BÁ); Hangony: Hangonyi-Renget-völgy (SJ), Kortvány-völgy (BÁ), Renget-völgy; Járdánháza: Cselény-völgy; Kissikátor: Renget-völgy (SJ); Szentdomonkos: Hajagos-völgy (BÁ); Váraszó: Hosszú-völgy, Molnár-lápa, Verő-lápa (SJ); Zabar: Kő-verő-patak-völgye (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Bolya-völgy; **Uh**: Arló: Csahó-völgy, Izra-völgy (SJ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.3], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.1].
1266. *Libanotis pyrenaica* (L.) Bourg. – Száraz gyepekben helyenként gyakori. **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető, Halabuka-tető (BÁ), Kerek-domb, Köszörús és varjas (SJ), Nagy-hegy (BÁ), Nagy-hegy-alja, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom (SJ), Rigós-lápa, Sár-bérc (BÁ), Varjas-szőlő (SJ); Nekézseny: Avas-bérc; **Uh**: Sajómercse: Mercse-patak-völgye (SJ). CEU: [7788.3], [7888.2].
1273. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – **Tv**: Borsodnádásd: Róna-Bükk – *Herb.*: 2007.9.29. – a róna-bükki időszakos tó partján (BÁ). CEU: [7887.3].
1284. *Bupleurum rotundifolium* L. – Búzavetések szélén és száraz gyepekben szórványos. **Bh**: Balaton: Nagy-völgy – *Herb.*: 2008.6.14.; **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy, Szőlőközi-völgy (BÁ); Fedémes: Fedémesi-patak-völgye (PD-SJ), Pétervására: Sírmány (BÁ). CEU: [7887.4], [7986.4], [7987.3].

1288. *Bupleurum falcatum* L. – **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető – *Herb.*: 2008.7.14. – tölgyesben (BÁ). CEU: [7888.2].
1291. *Bupleurum affine* Sadler – **Pm**: Tarnalelesz: Babar-tető – *Herb.*: 2008.8.30. – a Babar-tető gerincén, kökényes gyepekben ritka (BÁ). CEU: [7987.1].
1302. *Selinum carvifolia* L. – Üde mészkőrűlő réten és mocsárréten. **Tv**: Istenmezeje: Széporom (BÁ); **Uh**: Királd: Kerek-rét (SJ). CEU: [7788.3], [7986.1].
1307. *Ferula sadleriana* Ledeb. – **Uhg**: Uppony: Kalica-tető – *Herb.*: 2012.5.25., Upponyi-szoros – mindkét helyen a turistaúthoz közeli sziklafüves lejtőkön 2012-ben 12, 2013-ban 1 tő. Valószínűleg betelepítés eredménye. Kalapos Tibor szerint az 1980-as években Seregélyes Tibor javaslatára történt magszórás a területen, de a jelenlegi lelőhelytől lentebb. Az akkori magszórás sikertelennek bizonyult, nem keltek ki növények (SL-SJ). A *Ferula* legközelebbi őshonos előfordulása a bükki Bélkőről ismert (BUDAI 1912, HULJÁK 1933, ZÓLYOMI 1934, BOROS 1941, 1959, VOJTKÓ & MARSCHALL 1991, VOJTKÓ 1994, 2001). CEU: [7788.4].
1312. *Peucedanum alsaticum* L. – Löszös száraz gyepekben. **Uhg**: Bánhorváti: Varbó-oldal – a Bodó keleti, a település melletti gerince (BÁ). CEU: [7788.4].
1314. *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. – Sztyeprétek, cserjések, szegélynövényzet gyakori növénye. **Uhg**: Bánhorváti: Bodó, Varbó-oldal; Dédestapolcsány: Varjas-szőlő; Nekézseny: Avas-bérc; Uppony: Cibbróka; **Tv**: Hangony: Egres-oldal; **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy, Új-hegy; **Uh**: Borsodnádásd: Mocsolyás-tető; Csokvaomány: Árendás-oldal, Farkas-tető (BÁ). CEU: [7787.3], [7788.4], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.4].
1321. *Laser trilobum* (L.) Borkh. – Vojtkó András már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7888.2-es kvadrátból, Dédestapolcsány helynévvel [1]. **Uhg**: Dédestapolcsány: Hosszú-berek-tető – cseres-tölgyesben 6 egyed (SJ). CEU: [7888.2].
1327. *Caucalis platycarpus* L. – Degradáltabb nyílt száraz gyepek és homokkő-sziklagyepek növénye. **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető, Upponyi-szoros, Vízköz-szoros (SJ); **Tv**: Pétervására: Dudar-hegy; Tarnalelesz: Henc-ortvány, Ordas-kő – *Herb.*: 2001.5.19., Vermes-hát; **Pm**: Pétervására: Alsó-lázi-dűlő; Váraszó: Patakverej, Vagdaszó-bérc (BÁ). CEU: [7788.4], [7887.3], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1].
1331. *Pyrola minor* L. – Üdébb mészkőrűlő bükkösökben vezető erdőgazdasági utak útrészében, illetve a bükkösök szélein ritka. **Tv**: Domaháza: Kaszáló-padosa, Vörösvári-hegyese; Istenmezeje: Görbe-fő, Hagymás-eleje, Hagymás-völgy; Váraszó: Csókás-völgy (BÁ), Demeterek (SJ), Fenekes-völgy, Kis-dél – a Kenyér-dombtól északkeletre eső 407,5 m-es vonulat; Zabar: Széles-határ; **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő-tető (BÁ). CEU: [7886.3], [7886.4], [7887.4], [7986.1].
1338. *Monotropa hypopitys* L. s. str. – Mészkőrűlő bükkösökben szórványos. **Uhg**: Uppony: Dedevár, Eszkála-tető, Vízköz; **Tv**: Arló: Elő-Poporó – a Kis-barlang-völgytől északkeletre eső 434,8 m-es hegy, Gyepes-völgy, Kis-barlang-bérc, Kis-Poporó, Nagy-barlang-völgy, Nagy-hát-Sertés, Nyír-völgy, Pataj-fő, Remete-bérc (SJ); Borsodnádásd: Karácsonylova (BÁ); Istenmezeje: Tamás telke-fő, Víz-lápa-fő, Völgy-árnyék-bérc; Váraszó: Csókás-hegy, Csókás-völgy, Fenekes, Hosszú-ág, Kenyér-domb, Kerek-dél, Kis-dél, Zelemér; **Uh**: Arló: Macó-bérc (SJ). CEU: [7788.4], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4].
1339. *Monotropa hypophegea* Wallr. – **Uhg**: Uppony: Zsellér-földek – mészkőtörmelékcs bükkösben, *Cephalanthera rubra* és *damasonium* társaságában (SJ). CEU: [7888.2].
- 1348,2. *Primula veris* L. subsp. *canescens* (Opiz) Hayek – Cseres és gyertyános-tölgyesben. **Uhg**: Uppony: Kalica-tető, Vízköz-szoros – *Herb.*: 2005.4.9.; **Tv**: Pétervására: Garics (BÁ). CEU: [7788.4], [7986.1].
1349. *Primula elatior* (L.) Hill – Főleg völgytalpi üde bükkösökben, égerligetekben, gyertyános-tölgyesekben. **Tv**: Arló: Barlang-tető, Géz-völgy, Gyepes, Halonna-bérc, Kerek-hegy, Kereszt-völgy, Körtvélyes, Közép-Poporó, Lencsényi-tető, Nádú-bérc, Nagy-Poporó, Nyílakó-völgy, Nyír-völgy, Pap-kút, Remete-bérc, Szedres-ág-bérc, Szúnyogos, Vészverés-bérc,

- Vészverés-csúcs, Virág-bérc – a Virág-völgytől nyugatra eső 411,2 m-es hegy, Vizes-lápa-bérc, Zár-fő, Zsá-völgy; Borsodszentgyörgy: Csanáros-bérc, Eszkála-bérc, Eszkála-tető, Felső-Ünök, Járnok-bérc, Kántor-lápa, Kémének-tető, Nagy-Kőte, Teresznek-far-tető, Vizes-völgy, Zár-rét; Kissikátor: Kis-Benedek, Szeles-lápa (SJ); Tarnalelesz: Futóköz-orma, Pénzes-hegy (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.3].
1372. *Fraxinus ornus* L. – Melegkedvelő és cseres-tölgyesekben, homokkő-sziklaerdőben, borókásokban elegyfaaként. Néhol állományalkotó. **Bh**: Hevesaranyos: Ecser-hegy (SJ); **Tv**: Bükkszenterzsébet: Dobogó-bérc – *Herb*: 2008.5.5.; Erdőkövesd: Gyepűs, Külső-hang-láza; Pétervására: Lyukas-kő, Nagy-Lyukas-kő; Tarnalelesz: Henc-ortvány, **Pm**: Tarnalelesz: Babar-tető – *Herb*: 2008.8.30. (BÁ). CEU: [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7987.1], [7987.3].
1384. *Gentiana cruciata* L. – Északias kitettségű szálkaperjés és mészkőrűlő gyepekben ritka. **Bh**: Bekölce: Nagy-Marjaszó, Perekonya-bérc; Hevesaranyos: Köszörűs; **Uhg**: Borsod-bóta: Kotyindó-tető, Ragicca, Tó-padja; Uppony: Cibróka; **Pm**: Bükkszenterzsébet: Róna; Hevesaranyos: Bodony-árnyék; Tarnalelesz: Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Ó-hegy, Öv-hegy, Títás; **Uh**: Csokvaomány: Farkas-tető (BÁ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7888.1], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8087.2].
1393. *Vinca minor* L. – Gyertyános tölgyesekben, néha bükkösökben szórványos, de lokálisan tömeges is lehet. **Bh**: Bátor: Megyaszó-fő; Hevesaranyos: Dóna-útja-bérc, Dóna-verő; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Hosszú-berek-tető, Lipóc (SJ); **Tv**: Cered: Szilas-patak-völgye; Hangony: Halyág-bérc, Kántor-verő (BÁ); Kissikátor: Fertő-lápa (SJ); Ózd: Harmaci-völgy-fő, Tótok-erdeje; Sajópüspöki: Hosszú-tető – a Pizskor-főtől keletre eső 301,2 m-es hegy, Pizskor-fő (BÁ), Szurdok (SJ); Váraszó: Herceges (BÁ), Kenyér-domb, Kisdél (SJ), Köves-út (BÁ); **Pm**: Szentdomonkos: Nyárjas-lápa; **Uh**: Arló: Konnya-völgy; Csernely: Borsostartó-tető, Hórsó-pusztá (SJ); Ózd: Isten-hegy (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.2], [7788.1], [7788.4], [7885.4], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7888.2], [7986.2], [7987.1], [8087.1].
1395. *Asclepias syriaca* L. – Elsősorban zavartabb száraz gyepekben, de néhol erdőgazdasági feltáróutak mentén és vágásokban is. Terjedőben! **Tv**: Domaháza: Aszaló-Bikk, Répás-völgy; Hangony: Kis-Tartalóca – a Kis-Tartalóca-völgy fölötti hegygerinc és annak végében lévő 309,7 m-es hegy; Pétervására: Lyukas-kő; Szentdomonkos: Hosszú-völgy, Kanszortványos (BÁ); Váraszó: Szénégető-hegyese; **Óm**: Arló: Szentgyörgyi-patak-völgye (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy, Szőlőközi-völgy; Pétervására: Alsó-lázi-dűlő; Váraszó: Hársas-lápa (BÁ); **Uh**: Arló: Szohony-völgy (SJ); Csokvaomány: Határ-völgy – a Határ-bérctől délre eső völgy (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7888.1], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1].
1412. *Lithospermum officinale* L. – Erdőszegélyekben, cserjésekben, száraz gyepekben. **Bh**: Hevesaranyos: Dakó-hegye, Ecser-hegy; **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető; **Óm**: Ózd: Akasztó-domb, Szilas-alja-hegyese (SJ) – *Herb*: 2007.4.27. (BÁ), Szilas-tető; **Pm**: Bükkszék: Mészes-dűlő; Hevesaranyos: Bodony-árnyék, Sirokaszó-fő; Tarnalelesz: Lóhát-orum, Madarászó (SJ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7888.2], [7986.4], [7987.3], [8087.1].
1413. *Buglossoides purpureoacerulea* (L.) I.M. Johnston – Melegkedvelő tölgyesekben, erdőszegélyekben, cserjésekben, ritkábban száraz, köves gyepekben. **Bh**: Hevesaranyos: Berkenyész-verő, Ecser-hegy, Kopasz-orum, Veres-hegy; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető, Hosszú-berek (SJ); Dédestapolcsány: Balta-tető (BÁ), Bender-bérc, Éles-kő, Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető (SJ), Nagy-hegy, Nagy-hegy-orum, Rigó-tető (BÁ), Sár-oldal, Varjaszölő (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Hármashatár, Szőlő-mál-tető, Zsellér-földek; Uppony: Bender-oldal (SJ), Cibróka (BÁ), Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető (SJ), Kalica-tető (BÁ), Upponyi-szoros, Vízköz, Vízköz-szoros, Zsellér-földek (SJ); **Tv**: Istenmezeje: Felső-Kajra-völgy; Ózd: Sós-kút-tető – *Herb*: 2012.5.6. (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Kis-Ecser (SJ). CEU: [7787.2], [7788.4], [7888.1], [7888.2], [7986.1], [7987.3], [8087.1].

- 1416,2. *Onosma arenaria* Waldst. et Kit. subsp. *tuberculata* (Kit.) Jáv. – Nyíltabb homokkő-sziklás melegkedvelő tölgyesek, száraz gyepek és homokkő-sziklagyepek ritkább növénye. A növény pataj-verőit adatát már CZÁJLIK (1989) is említi. **Tv:** Arló: Szeressza-völgy; Bárna: Ceredi-határ; Borsodszentgyörgy: Lyuk-hegy (SJ); Hangony: Pogányvár; Istenmezeje: Kőhártya-tető; Tarnalelesz: Pataji-far, Pataj-verő (BÁ). CEU: [7787.3], [7885.4], [7886.4], [7887.1], [7986.1].
1418. *Cerinth minor* L. – Száraz gyepek növénye. **Tv:** Ózd: Prika-völgy, Szenna-tető; **Pm:** Bükkszenterzsébet: Hosszak; Váraszó: Öv-hegy; **Uh:** Csernely: Borjúmáj; Sajónémeti: Rátos, Vár-hegy (BÁ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7888.1], [7986.2], [7986.4].
1422. *Echium maculatum* L. – Löszös-homokos talajú sztyepréteken és félszáraz gyepekben. **Uhg:** Borsodbóta: Vatos; Dédestapolcsány: Halabuka-tető (SJ); Uppony: Szilas-tető (BÁ); **Tv:** Ózd: Pásztor-kert-fő (SJ), **Óm:** Ózd: Borbás-hegy (BÁ), Szilas-tető, Szil-tető; **Pm:** Hevesaranyos: Buja-hegy; Tarnalelesz: Lóhát-orom, Madarászó (SJ); **Uh:** Királd: Árok-oldal (BÁ). CEU: [7787.1], [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7888.2], [7986.4], [7987.3].
1442. *Myosotis caespitosa* Schultz – Jó vízellátottságú mocsárréteken ritka. Az Északi-középhegységben csak a Mátrában és a Zemplénben találjuk aktuális adatait [1] (HARMOS & SRAMKÓ 2000, PELLE in FARKAS 1999, SRAMKÓ *et al.* 2003). A Tarnavidékre új. **Tv:** Domaháza: Benedek-völgy, Keselyűs-Bikk-völgy – *Herb.*: 2007.6.18., Nagy-völgy – *Herb.*: 2007.6.2. (BÁ). Cönológiai felvétel a Domaháza – Nagy-völgyi élőhelyen: felvétel ideje: 2016. május 29. és szeptember 23., kvadrátméret: 4 × 4 méter, tszf: 232 m, GPS: 48,17160° N 20,10868° E, gyepszint borítása: 100%: 2-3: *Juncus inflexus*, *Scirpus sylvaticus* 1: *Alisma lanceolatum* s.l., *Berula erecta*, *Caltha palustris* subsp. *laeta*, *Carex distans*, *Equisetum palustre*, *Lycopus europaeus* subsp. *europaeus*, *Mentha aquatica* +-1: *Carex otrubae*, *Cirsium canum*, *Galium uliginosum*, *Hypericum tetrapterum*, *Poa palustris*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens* +: *Achillea collina*, *Angelica sylvestris*, *Epilobium parviflorum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Mentha longifolia*, *Myosotis caespitosa*, *Rumex acetosa* CEU: [7886.2].
1444. *Myosotis scorpioides* L. – Üde, időszakos vízborítású égerligeteken, patakokban. **Tv:** Hangony: Üsnök – *Herb.*: 2005.7.10.; Járdánháza: Cselény-völgy; Váraszó: Hosszú-rét – *Herb.*: 2007.6.4. (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.4], [7887.3].
1446. *Myosotis sylvatica* (Ehrh.) Hoffm. – Üde völgyközeli bükkösök növénye. **Tv:** Arló: Nagy-Nádú-völgy, Veres-csurgó-lápa; Hangony: Nagy-Golotka-völgy – *Herb.*: 2008.5.3; Tarnalelesz: Futyóköz-orma, Pataj-völgy – *Herb.*: 2005.6.4. (BÁ). CEU: [7786.4], [7886.4], [7887.1], [7887.3].
1449. *Myosotis sparsiflora* J.G. Mikan – Égerligetek, bükkösök, degradált üde erdők gyakori növénye. **Tv:** Arló: Nagy-Nádú-völgy; Borsodszentgyörgy: Csanáros-völgy – *Herb.*: 2007.5.12., Nagy-Járnok-völgy – *Herb.*: 2007.5.12.; Bükkszenterzsébet: Közép-Berek; Hangony: Biriny-völgy, Hangonyi-Renget-völgy, Kis-Golotka-völgy, Nagy-Golotka-völgy, Renget-völgy, Szeredvény-völgy, Szoros-völgy; Istenmezeje: Hagymás-völgy – *Herb.*: 2007.4.30.; Pétervására: Vaskapu – *Herb.*: 2007.4.30.; Tarnalelesz: Futyó-völgy, Nagy-völgy, Pataj-völgy, Szék-fő-völgy, Vállós-völgy, Vermes-árnyék; Zabar: Zabar-völgy; **Pm:** Erdőkövesd: Tiszán-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7986.4].
1455. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – Homokkő-sziklagyepben. **Tv:** Szentdomonkos: Pusok – *Herb.*: 2016.5.20. (BÁ). CEU: [7987.1].
1456. *Lappula heteracantha* (Ledeb.) Borbás – Sziklagyepekben, ritka. Boros Ádám 1960. 8. 18-ai gyűjtőútján az Upponyi-szoros napos szikláin szedi (BOROS 1960). **Uhg:** Uppony: Fekete-kő-tető, Upponyi-szoros – *Herb.*: 1960.8.18. (BP-455065), Boros Ádám adatának megerősítése (SJ). CEU: [7788.4].

1470. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. – Nyílt száraz gyepekben ritka. **Tv**: Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ); **Pm**: Fedémes: Kútos-tető (SJ); Váraszó: Hereg-vár, Szőlő-megi-oldal, Vagdaszó-bérc (BÁ). CEU: [7986.2], [7987.1], [7987.3].
1475. *Teucrium montanum* L. – Szálkaperjés, valamint nyíltabb száraz gyepek és homokkő-sziklagepek gyakori növénye. **Bh**: Borsodnádásd: Láz; **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy-orom; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsony-hegy; Borsodszentgyörgy: Kígyós-hegy; Bükkszenterzsébet: Köves-verő, Vár-magas; Domaháza: Mihály-tető; Istenmezeje: Nagy-Musák; Pétervására: Remete-vár; Tarnalelesz: Henc-ortvány; Zabar: Kenderes; **Pm**: Bükkszenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Tarnalelesz: Babar-tető, Dugzó-oldal; Váraszó: Béka-lyuk-orom, Gödrösi, Öv-hegy, Vagdaszó-bérc; **Uh**: Csokvaomány: Kis-Omány-oldal; Farkaslyuk: Kígyós; Járdánháza: Pap-hegy; Sánta: Liba-hegy (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2].
1480. *Scutellaria galericulata* L. – Mocsárréteken ritka. **Tv**: Domaháza: Nagy-völgy, Széles-Imola-völgy; Zabar: Zabar-völgy; **Óm**: Arló: Szentgyörgyi-patak-völgye (SJ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7887.1].
1482. *Scutellaria altissima* L. – Erdőgazdasági utak mentén üdébb lombdőlőkben, valamint gyertyános-tölgyesben és szurdokerdőben. A tájegységből SUBA (1969) közli egyetlen korábbi adatát Tarnalelesz mellől. Vojtkó András már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7986.2-es kvadrátból, Váraszó helynévvel [1]. **Bh**: Fedémes: Répás-völgy – BENEDEK & ZAY (1987) *Scutellaria columnae* adatát keresve csak *S. altissima*-t került elő (SJ); **Tv**: Istenmezeje: Gyepü-lápa-laposa – *Herb.*: 2007.7.17., Kőhártya-tető – *Herb.*: 2008.6.1., Önyves-bérc – *Herb.*: 2007.5.18.; Váraszó: Hosszú-völgy (a Kis-Ves-völgy közelében), Nagy-Musák (BÁ). CEU: [7985.2], [7986.1], [7986.2], [7987.3].
1486. *Sideritis montana* L. – Nyíltabb száraz gyepekben. **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető (SJ); **Tv**: Borsodnádásd: Kerek-berek-fő; Bükkszenterzsébet: Erzsébeti-völgy, Köves-verő; Domaháza: Csurgó-bérc, Kék-Ász-fő, Szörnyű (BÁ); Váraszó: Hosszú-völgy, Kő-orom (SJ); Zabar: Ments-árnyék, Zabar-völgy (BÁ); **Óm**: Ózd: Szil-tető (SJ); **Pm**: Bükkszenterzsébet: Káca-verő; Erdőkövesd: Új-hegy (BÁ); Fedémes: Árpászó-hegy, Kútos-tető, Meggyes-oldal (SJ); Pétervására: Alsó-lázi-dűlő (BÁ); Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Vagdaszó-bérc (BÁ); **Uh**: Sajómercse: Nagy-hegy (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7887.3], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
- 1487.2. *Melittis melissophyllum* L. s. l. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W. Ball – Bükkösben és tölgyesben. **Tv**: Arló: Vajdavár – *Herb.*: 2007.5.15.; Ózd: Harmaci-völgy-fő (BÁ). CEU: [7787.1], [7887.3].
1488. *Phlomis tuberosa* L. – Az Északi-középhegység déli előterében nem ritka fajnak ez az első előfordulása a dombvidéken. **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy – löszös talajú sztyepréten 2 m²-es polikormon (SJ). CEU: [7987.3].
1511. *Stachys palustris* L. – Lápi magaskórósokban. **Uh**: Lénárdaróc: Alsó-hosszas – *Herb.*: 2006.7.29., Csokvaomány: Kis-Omány (BÁ). CEU: [7888.1].
1513. *Stachys germanica* L. – **Tv**: Tarnalelesz: Agyagos-hegyes – cseres-tölgyes menti gyepekben (BÁ); **Uh**: Arló: Lőrinc-árnyéka – száraz gyepekben egy fő (SJ). CEU: [7887.4], [7986.2].
1516. *Nepeta pannonica* L. – Erdőssztyep-erdő maradványban, erdőszegélyben ritka. A dombvidékről eddig nem ismert növénynek a legközelebbi adatai a Bükkből (VOJTKÓ 2001) és a Mátrából vannak (KÁRÁSZ 1991, MOLNÁR 2001, 2002, SRAMKÓ *et al.* 2008). **Bh**: Bekölce: Perekonya-bérc; **Pm**: Tarnalelesz: Lóhát-orom, Meszes (SJ). CEU: [7986.4], [7987.2].
1519. *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit. – Bükkösben. **Tv**: Szilaspogony: Hidal-árnyék – *Herb.*: 2017.4.11. (BÁ). CEU: [7886.3].
1524. *Prunella grandiflora* (L.) Schöller – Szálkaperjés gyepekben szórványos. **Bh**: Bátor: Boza; Bekölce: Perekonya-bérc; Bükkmogyorósd: Csepegő-bérc; Hevesaranyos: Kösörűs;

- Szúcs: Csehi-bérc; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Kukorica-föld; Sajómercse: Ágazat-völgy, Finta-tető, Mercse-ágazat; Uppony: Dedevár; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova, Kerek-berek-fő, Pap-lápa; Kissikátor: Renget-verő; Ózd: Körtvészertető; **Óm**: Borsodnádásd: Sülye-völgyi-bérc; Ózd: Szilas-tető; **Pm**: Fedémes: Alsó-sóska-hely; Hevesaranyos: Kis-verő (SJ); Váraszó: Barca Tamás (BÁ); **Uh**: Arló: Szohony; Borsodbóta: Őr-hegy (SJ); Borsodnádásd: Mesgye-hegy (BÁ); Csernely: Borjúmáj, Kerek-völgy-tető (SJ); Csokvaomány: Nemecke-árnyék (BÁ); Királd: Mazsúr, Őr-tető, Őzvény-oldal; Sajómercse: Gógány, Körtvélyes, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Szarvaskút (SJ); Sajónémeti: Rátos (BÁ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.2], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.2], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4], [8087.2].
- 1524.1. *Prunella × dissecta* Wender. – Mindkét lelőhelyen egyetlen példány szülőfajok társaságában. **Uh**: Arló: Szohony; Borsodbóta: Őr-hegy (SJ). CEU: [7788.3], [7887.2].
1528. *Calamintha menthifolia* Host – Cseres és gyertyános-tölgyesekben, ritkábban bükkösökben szórványos. **Uhg**: Dédestapolcsány: Derennek-völgy, Éles-kő, Lipóc, Rádincs-völgy, Sár-oldal; Nekézseny: Fehér-kő; Uppony: Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Elő-Poporó, Kis-Poporó, Közép-Poporó, Remete-bérc; Domaháza: Nyárjasság (SJ); Pétervására: Szénégető-völgy (BÁ); Váraszó: Fenekes, Szénégető-hegyese (SJ); Zabar: Verő-mocsolya (BÁ). CEU: [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7888.2], [7986.3].
1557. *Salvia glutinosa* L. – Üdébb lombdőkben gyakori. **Bh**: Tarnalelesz: Bihaj-ortás; **Tv**: Domaháza: Magas-verő; **Pm**: Tarnalelesz: Babar-völgy (BÁ). CEU: [7886.2], [7987.1], [7987.3].
1560. *Salvia austriaca* Jacq. – Száraz gyepekben, sztyepréteken. **Bh**: Hevesaranyos: Sas-hegy; **Uhg**: Dédestapolcsány: Kerek-domb, Nagy-hegy-alja (SJ); **Tv**: Tarnalelesz: Henc-ortvány; **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Víg István-tető (SJ); Váraszó: Öv-hegy; **Uh**: Csokvaomány: Vén-szőlő (BÁ). CEU: [7888.1], [7888.2], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
1572. *Physalis alkekengi* L. – Akácelegetes degradált erdőkben, gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben. **Bh**: Tarnalelesz: Bihaj-ortás (BÁ); **Uhg**: Dédestapolcsány: Lipóc; Nekézseny: Fehér-kő; Uppony: Vízköz (SJ); **Tv**: Váraszó: Epres-lápa; **Pm**: Erdőkövesd: Kis-völgy-far; Tarnalelesz: Babar-tető (BÁ). CEU: [7788.4], [7888.2], [7986.2], [7987.1], [7987.3].
1581. *Solanum villosum* Mill. s. str. – Még egy ismert aktuális adata van az Északi-középhegységből, Abod határából (Cserehát), hasonló jellegű élőhelyről, lombdó zavarabb részéből [1] (VIRÓK *et al.* 2004). Új a Tarnavidékre. **Tv**: Arló: Gyöngy-ág-bérc – *Herb.*: 2011.8.27. – bükkösben vezető erdőgazdasági út mentén ritka (BÁ). CEU: [7886.4].
1605. *Scrophularia vernalis* L. – Patakminti égerligetekben és üde bükkösökben ritka. **Tv**: Tarnalelesz: Pataj-völgy, Szék-fő-völgy, Vízválasztó; Váraszó: Váraszói-völgy; **Uh**: Sajóvelezd: Vár-erdő (BÁ). CEU: [7788.2], [7886.4].
1631. *Veronica beccabunga* L. – **Tv**: Váraszó: Molnár-lápa – kis vízfolyásban (SJ). CEU: [7886.4].
1637. *Veronica teucrium* L. – Erdőssztyepréten kb. félszáz töve. **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ). CEU: [7888.2].
1646. *Veronica dillenii* Crantz – **Uh**: Arló: Benéte – *Herb.*: 2008.6.2. – kavicsos talajon, nyílt gyepekben, ritka (BÁ). CEU: [7887.2].
1670. *Odontites lutea* (L.) Clairv. – Szálkaperjés gyepek és sztyeprétek növénye. **Bh**: Borsodnádásd: Láz; **Tv**: Borsodnádásd: Hasznos, Karácsony-hegy, Karácsonylova, Kerek-berek-fő; Tarnalelesz: Henc-ortvány; **Óm**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy; **Uh**: Borsodbóta: Csépány-tető (BÁ). CEU: [7788.3], [7887.3], [7887.4], [7987.1], [7987.2].
1682. *Globularia punctata* Lapeyr. – Elsősorban borókás nyíltabb gyepek növénye, de üdébb homokkő-sziklagyepekben és egyéb nyíltabb gyepekben is előfordul. A Pétervásári-medencében nem ritka. **Bh**: Hevesaranyos: Veres-hegy (SJ); **Tv**: Bükkszenterzsébet: Dobogó-bérc; Is-

- tenmezeje: Nagy-Musák (BÁ); Váraszó: Kő-orom (SJ); **Pm**: Bükkszenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Erdőkövesd: Kis-völgy-far, Öv-hegy (BÁ); Fedémes: Árpaszó-hegy, Kútos-tető (SJ); Tarnalelesz: Mocsolyás, Pap-völgy néven BERÁNEK (2007) (BÁ), Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Békaluk-orom, Gödrösi, Hereg-vár, Ó-hegy – *Herb.*: 2008.5.16., Patakverej, Szőlő-megi-hegy, Szőlő-megi-oldal, Vagdaszó-bérc (BÁ). CEU: [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
1687. **Orobancha purpurea** Jacq. – **Tv**: Arló: Elő-Poporó – cseres-tölgyesben, *Achillea distans* (SJ). CEU: [7887.3].
1688. **Orobancha arenaria** Borkh. – Az Északi-középhegységben ritka fajnak a legközelebbi előfordulása a Medvesről (CSIKY 2004) és a Putnoki-dombságból ismert (Bátori Gábor 2005 [1]). Az Upponyi-hegységre és a Tarnavidékre új. **Uhg**: Nagybarca: Kurittyán-tető, Szeles-tető – mindkét lelőhelyen sztyepréten, *Artemisia campestris* (SJ); **Tv**: Pétervására: Lyukas-kő – homokkő-sziklagyepben ritka (BÁ). CEU: [7789.1], [7986.3].
1694. **Orobancha alba** Stephan ex Willd. – Száraz gyepekben, sztyepréteken szórványos. **Bh**: Szilvásvár: Salamon-vár; **Tv**: Váraszó: Kő-orom; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Uh**: Csernely: Ecetes-Tök, Nemecke, Nyékes-tető, Pete-fia; Járdánháza: Szalinca; Sajómercse: Adár-bérc, Kerek-rét, Szarvaskút (SJ). CEU: [7788.3], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.3], [7986.2].
1703. **Orobancha lutea** Baumg. – Félsszáraz gyepekben és sztyepréteken. **Uhg**: Dédestapolcsány: Hosszú-berek-tető; Nagybarca: Kurittyán; Sajóvelezd: Bába-szék, Magas-hegy (SJ); **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-pusztá – *Herb.*: 2009.5.30. (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy (SJ); **Uh**: Sánta: Ór-hegy – *Herb.*: 2009.5.13. (BÁ). CEU: [7788.2], [7788.3], [7789.1], [7886.2], [7888.2], [7986.4].
1704. **Orobancha bartlingii** Griseb. – Köves talajú száraz és félsszáraz gyepekben, cserjésekben, *Libanotison*. Lokálisan nem ritka. A növény első adata az Upponyi-hegységből Beránek Ábeltől származik, aki 2008-ban találja meg a dédestapolcsányi Nagy-hegyen (MOLNÁR *et al.* 2019). Legközelebb a Rudabányai-hegységben fordul elő (VIRÓK *et al.* 2004). **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető (SJ). CEU: [7888.2].
1705. **Orobancha flava** Mart. ex F.W. Schultz. – **Óm**: Borsodnádásd: a település belterületén a 2009-ben publikált „Bánya-felett” lelőhelytől nem messze is előkerült 2009.8.16-án (BERÁNEK 2009), így a növény a 7887.4 és a 7987.2 kvadrátokban is előfordul. (BÁ). CEU: [7887.4].
1729. **Galium palustre** L. – **Tv**: Arló: Zár-rét – *Herb.*: 2017.6.22. – sásos égerligetben (BÁ). CEU: [7887.1].
1751. **Plantago indica** L. – Legeltetett nyíltabb száraz gyepekben ritka. Kajtásza területéről BENEDEK & ZAY (1987), a Pétervásárai-medence számos pontjáról LENGYEL (1906), míg Ózd mellől BUDAI (1914) említi korábbi adatait. Vojtkó András már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7986.2-es kvadrátból, Váraszó helynévvel [1]. **Pm**: Bükkszenterzsébet: Kajtásza – BENEDEK & ZAY (1987) adatának megerősítése, Parasztagi-völgy – *Herb.*: 2009.8.22. (BÁ). CEU: [7986.2].
1764. **Viburnum opulus** L. – Égerligetek és ritkábban egyéb vegyes lomberdők növénye. **Bh**: Bükkmogorósd: Csepegő-forrás (SJ); **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető, Makkos-alja, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom; Nekézseny: Avas-bérc (BÁ); Uppony: Vízköz (SJ); **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy, Teresznek-völgy; Istenmezeje: Hagymás-eleje – *Herb.*: 2011.9.11, Hosszú-orom; Hangony: Renget-völgy; Ózd: Harmaci-völgy-fő – *Herb.*: 2009.5.10. (BÁ); Sajópuspöki: Szurdok (SJ); Váraszó: Hosszú-ág-lápa, Váraszói-völgy; **Uh**: Borsodnádásd: Budaberki-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7788.1], [7788.4], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.4], [7888.2], [7888.3], [7986.1].
1765. **Viburnum lantana** L. – Meleg, száraz tölgyesekben, szegélycserjésekben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Halabuka-tető; Nekézseny: Avas-bérc, Upponyi-tető; Uppony: Cibrika (BÁ). CEU: [7788.4], [7888.2].

1773. *Adoxa moschatellina* L. – **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető – hárs-kőris sziklaerdőkben; **Tv**: Hangony: Hangonyi-Renget-völgy – égerligetben, Vizes-völgy-fő – gyertyános-tölgyesben lévő homokkőbúváson és környékén. (SJ). A növény az Upponyi-hegységből volt eddig ismert, ahol Budai József 1912. 5. 5-én gyűjtötte az Upponyi-szorosban (BUDAI ap. Soó 1943). Adatát Beránek Ábel erősíti meg (BERÁNEK 2007). A Tarnavidékről eddig nem került elő. CEU: [7786.4], [7788.4].
1782. *Valeriana dioica* L. – Üde láprétek, magassásosok és kakukktormás égerligetek növénye. **Tv**: Arló: Gyepes-völgy (SJ); Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa, Kémének-völgy (BÁ), Palina-völgy (SJ), Zár-rét – *Herb*: 2007.5.12. (BÁ); Domaháza: Hintós-völgy (SJ); Istenmezeje: Tarna-völgye – *Herb*: 2008.5.13. (BÁ); Kissikátor: Renget-völgy (SJ); Zabar: Szekeres-bükk-völgy (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7887.1].
1784. *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad. – Száraz gyepekben. Pétervására mellett Vrabélyi Márton gyűjti elsőként (1865.7.3. – EGR), majd Lengyel Géza is Pétervására (1904.8. – BP-321504), majd Istenmezeje (1904.8. – BP-321501) környékéről említi (VRABÉLYI 1868, LENGYEL 1906). Vojtkó András már jelzi a fajt 2004-ben a flóratérképezési program során a 7986.4-es kvadrátból, Pétervására helynévvel [1]. **Pm**: Erdőkövesd: Új-hegy; Pétervására: Alsó-lázi-dűlő – *Herb*: 2009.7.19. – löszfal alatti gyeppen gyakori (BÁ). CEU: [7986.4].
1785. *Dipsacus pilosus* L. – Völgytalpi égerligetekben, gyertyános-tölgyesekben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Rádincs-völgy; Nekézseny: Csernely-patak-völgye; **Tv**: Arló: Vizes-lápa-bérc; Borsodszentgyörgy: Palina-völgy (SJ); Erdőkövesd: Köves-völgy (BÁ); Kissikátor: Renget-völgy (SJ); Váraszó: Kis-dél (SA), Köves-út (BÁ), Molnár-lápa (SJ), Nagy-Ves-völgy (BÁ). CEU: [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7888.2], [7986.1], [7986.2].
1788. *Succisa pratensis* Moench – **Uhg**: Bánhorváti: Nagy-oldal, *Molinia arundinaceas* szálkaperjés gyeppen 3 egyed, *Gentiana pneumonanthe*val együtt (SJ). CEU: [7788.4].
1793. *Scabiosa canescens* Waldst. et Kit. – Nyíltabb homokkőtörmelékes gyepek, nyílt talajú borókások és sztyeprétek növénye. **Tv**: Szentdomonkos: Kő-hegy (SJ); Váraszó: Kő-orom, Tó-hegyese (BÁ); **Pm**: Bükkszenterzsébet: Buk-násza (SJ), Ló-láz; Erdőkövesd: Öv-hegy – *Herb*: 2008.8.31.; Váraszó: Gödrösi, Vagdaszó-bérc – *Herb*: 2009.8.22. (BÁ). CEU: [7986.2], [7986.4], [7987.1].
1797. *Campanula glomerata* L. – Sztyepréteken. **Uhg**: Bánhorváti: Varbó-oldal; Dédestapolcsány: Nagy-hegy; **Uh**: Borsodbóta: Szőlő-oldal, a Vas-tető déli oldala – *Herb*: 2005.9.18.; Sajómercse: Mazsúr-szőlő – *Herb*: 2007.7.16. (BÁ). CEU: [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7888.2].
1799. *Campanula cervicaria* L. – Elsősorban mészkérülő gyepekben, valamint cseres-tölgyesben (Pétervására). **Tv**: Domaháza: Csúnya-fő (BÁ), Hajagos (SJ), Kerek-Bükk, Kis-Szegegye-tető, Máté-Bükk, Mihály-homloka, Nagy-Szegegye, Répás-tető – *Herb*: 2009.7.4., Szekeres-Bükk, Szilvás-árnyéka; Istenmezeje: Alsó-Hagymás-bérc; Pétervására: Külső-hang-láza (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2], [7986.1].
1801. *Campanula bononiensis* L. – **Uh**: Csernely: Alsó-Nyékes – sztyepréten (SJ). CEU: [7888.1].
1813. *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk – Melegkedvelő tölgyesekben, bokorerdőkben, tölgyes sziklaerdőkben, sziklagyepekben, sztyepréteken. Budai József 1912.5.5-én gyűjti először az Upponyi-szorosban. **Uhg**: Uppony: Dedevár, Fekete-kő-tető, Kalica-tető, Upponyi-szoros – *Herb*: 1912.5.5. (BP-164748), 1960.8.18 (BP-401747), Budai József és Boros Ádám adatának megerősítése (BOROS 1960) (SJ). CEU: [7788.4].
1816. *Jasione montana* L. – Némileg üdebb, nyíltabb mészkérülő gyepekben ritka. **Tv**: Domaháza: Répás-tető; Zabar: Ments-árnyék – *Herb*: 2008.10.5. (BÁ). CEU: [7886.1].
1823. *Solidago gigantea* Aiton – Degradált üde gyepekben, égerligetek szegélyében. **Uhg**: Dédestapolcsány: Vesztett-szög; **Uh**: Csernely: Nagy-Horsó-völgy, Szohony-fő (SJ). CEU: [7887.2], [7887.4], [7888.2].

1824. *Solidago canadensis* L. – Vágásterületeken, utak mentén, erdőszegélyekben és szinte minden gyeptípusban tömegesen előfordul. Erősen terjedőben! **Bh**: Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-bérc – a Salamon-vár északnyugati gerincétől északra lévő 346,5 és 345,2 m-es dombok; **Uhg**: Bánhorváti: Bán-völgye, Bárci-oldal, Hosszú-berek, Nagy-rét; Csokvaomány: Csernely-patak-mente; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Halabuka-tető, Kerek-domb, Lázberci-víztároló, Varjas-szőlő, Veszett-szög; Sáta: Csernely-patak-völgye; Uppony: Csernely-patak-völgye, Vízköz, Vízköz-szoros; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy; Istenmezeje: Tamás telke-völgy; **Pm**: Bükkcsék: Leleszi-szállás; Fedémes: Meggyes-lápa; Tarnalelesz: Bolya-pusztá; **Uh**: Arló: Arló-tó, Macó-bérc; Csernely: Lukács Gergelyesse, Szohony-fő; Csokvaomány: Alsó-rét, Felső-rét – a Hosszú-dűlőtől délre eső rét a Csernely-pataktól nyugatra, Hosszú-dűlő, Liba-tető, Nemecke-árnyék, Vasút-tető (SJ). CEU: [7788.4], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.3].
1828. *Aster linosyris* (L.) Bernh. – Sztyepréteken, erdőssztyepréteken. **Bh**: Csernely: Cserje-tető; Hevesaranyos: Gyilkos-tető; Szilvásvár: Salamon-vár; **Uhg**: Bánhorváti: Lapác, Nagy-hegy, Nagy-oldal, TSZ-legelő; Dédestapolcsány: Kerek-domb, Köszörűs és varjas, Kukorica-föld, Nagy-hegy, Varjas-szőlő; Uppony: Cibróka, Csipeles-domb; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); Ózd: Borbás-hegy; **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy (BÁ); Hevesaranyos: Kis-verő (SJ); Váraszó: Hereg-vár, Títás (BÁ); **Uh**: Csokvaomány: Babos (SJ), Farkas-tető (BÁ), Liba-tető; Sajómercse: Gógány, Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7787.4], [7788.3], [7788.4], [7789.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.2], [7986.4], [7987.3].
1831. *Aster amellus* L. – Erodált száraz gyepekben, szálkaperjés réteken, erdőszegélyekben, melegkedvelő tölgyesekben. A térségből elsőként Budai József gyűjti Dédestapolcsány melől közlebbi helymegjelölés nélkül (1906.9.17. – BP-166057). **Bh**: Bátor: Megyaszó-fő; Bekölce: Perekonya-bérc (SJ); Borsodnádásd: Láz (BÁ); Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-lápa, Csepő-bérc; Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Ürge-hegy, Ürge-lápa; **Uhg**: Bánhorváti: Máli-oldal, Nagy-rét (SJ), Varbó-oldal (BÁ); Borsodbóta: Menyhárt, Tó-padja; Dédestapolcsány: Balta-tető, Éles-kő, Halabuka-tető, Kerek-domb, Mocsolya, Nagy-hegy-alja, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom, Sár-oldal, Varjas-szőlő; Nekézseny: Nagy-mál-tető; Sáta: Hosszak és Kéritő, Kotyindó-tető; Uppony: Fekete-kő-tető, Kalica-tető; **Tv**: Borsodnádásd: Hasznos, Karácsonylova, Kerek-berek-fő, **Óm**: Borsodnádásd: Láz-tető – a Láz-oldal fölötti 309,8 m-es hegy, Sülye-völgyi-bérc (SJ); Ózd: Borbás-hegy (BÁ), Szilas-alja-hegyese, Szilas-tető; **Pm**: Fedémes: Víg István-tető; Szentdomonkos: Tormás-hegy; Tarnalelesz: Kastály-legelő, Tormás-hegy (SJ); **Uh**: Borsodbóta: Csépány-tető (BÁ), Régi-tábla (SJ); Borsodnádásd: Balatoni-tető (BÁ); Csernely: Borjómáj, Lukács Gergelyesse, Nagy-Horsó-tető (SJ); Csokvaomány: Andornak, Szilfás, Vén-szőlő (BÁ); Járdánháza: Szalinca; Sajómercse: Körtvélyes, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Őr-hegy (SJ); Sajónémeti: Rátos; Sáta: Belterület, Bükkfő, Csépány-berek, Kós-ortvány (BÁ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8087.1].
1846. *Gnaphalium sylvaticum* L. – Mészkerülő erdőszélek és ritkábban mészkerülő gyepek növénye. **Bh**: Bekölce: Róna-bérc; Borsodnádásd: Bánya-fölött; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kígyós-hegy – *Herb.*: 2004.10.3.; Domaháza: Kis-Szegeggye-tető, Szekeres-Bükk, Utas-árnyék (BÁ); Váraszó: Csókás-völgy (SJ); **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő; Csokvaomány: Kaizs-árnyék-fark, Kis-Omány-oldal, Nyékes-tető (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.4], [7888.1], [7987.2].
1853. *Inula hirta* L. – Szálkaperjés gyepekben, erdőssztyepréteken, sztyepréteken, erdőszegélyekben, melegkedvelő tölgyesekben. **Bh**: Bükkmogyorósd: Salamon-vár; Csernely: Cserje-tető; Szilvásvár: Salamon-vár; **Uhg**: Dédestapolcsány: Balta-tető, Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető, Kerek-domb, Köszörűs és varjas, Nagy-hegy, Sár-bérc, Varjas-szőlő; Nekézseny: Nagy-mál-tető; Uppony: Dedevár, Három-kő; **Óm**: Borsodnádásd: Szalin-

- ca; **Pm**: Hevesaranyos: Kis-Ecser; Tarnalelesz: Lóhát-orum; **Uh**: Arló: Pocsi-bérc; Járdánháza: Szalinca (SJ). CEU: [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.3].
1856. *Inula germanica* L. – Erdőssztyep-erdőben és gyepekben. A Bükk és a Mátra előterében szórványos előfordulású növénynek a dombvidékről eddig nem volt adata. **Bh**: Egercsehi: Nagy-oldal; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Uh**: Járdánháza: Szalinca (SJ). CEU: [7887.4], [7987.2].
1901. *Achillea distans* Waldst. et Kit. ex Willd. – Cseres-tölgyesben szórványos. **Tv**: Pétervársára: Külső-hang-láza – *Herb.*: 2008.6.15. (BÁ). CEU: [7986.1].
1905. *Achillea pannonica* Scheele – Idősebb molyhos tölgyesben. **Tv**: Tarnalelesz: Vermeshát – *Herb.*: 2017.6.27. (BÁ). CEU: [7887.3].
1929. *Artemisia pontica* L. – Sztyepréteken, erdőssztyepréteken, felnyíló tölgyesekben. **Uhg**: Bánhorváti: Lapác (SA), Nagy-hegy, Nagy-oldal; Dédestapolcsány: Köszörűs és varjas, Kukorica-föld (SJ); Uppony: Három-kő; **Óm**: Ózd: Szilas-alja-hegyese, BERÁNEK (2007) Szil-tető adata ide vonatkozik; **Pm**: Hevesaranyos: Kis-Ecser (SJ); Tarnalelesz: Babar-tető – *Herb.*: 2008.8.30. (BÁ); **Uh**: Csokvaomány: Felső-rét, Liba-tető (SJ), Vén-szőlő (BÁ). CEU: [7787.3], [7788.4], [7888.1], [7888.2], [7987.1], [7987.3].
1932. *Petasites albus* (L.) Gaertn. – Bükkösökben, szurdokerdőkben, patakmenti égeresekben. Tipikus útrézsűkben és meredek, suvadásos oldalakon. A kb. 10-15 éve levágott bükkösök helyén a tarnaleleszi Futóköz-orma és Pataji-far területén több ezres tömegben jelent meg. **Tv**: Arló: Lencsényi-tető, Nagy-hát-Sertés, Szedres-ág-bérc (SJ); Istenmezeje: Alsó-Szerpatak-gödre, Csengős-fő, Csernyus, Felső-Kajra-völgy, Hagymás-völgy – *Herb.*: 2007.4.30., Hegyes-kukucs, Nagy-Csengős, Nagy-Rákos-lapos, Rákos-völgy (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); Tarnalelesz: Futóköz-orma – *Herb.*: 2007.3.30.; Váraszó: Málnásbérc, Patak-fő (BÁ). CEU: [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7985.2], [7986.1].
1933. *Petasites hybridus* (L.) G. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – Égerligetekben, erdőszéli és patakparti magaskórósokban. **Uhg**: Dédestapolcsány: Éger-alja (BÁ), Veszett-szög (SJ); Nekézseny: Bánya-oldal (BÁ), Csernely-patak-völgye (SJ), Suta-völgy (BÁ); Sata: Csernely-patak-völgye (SJ); **Tv**: Hangony: Hangonyi-Renget-völgy, Nagy-Golotka-völgy; Váraszó: Hosszú-ág-lápa (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.4], [7886.2], [7886.4], [7888.2].
1938. *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. – Bükkösök vágásain és erdészeti utak mentén, fényben gazdagabb üde erdőkben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Halabuka-tető (SJ); **Tv**: Arló: Futó-nagy-verő, Gyöngy-ág-völgy (BÁ); Istenmezeje: Völgy-árnyék-bérc; Váraszó: Kenyérdomb (SJ); **Óm**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy – *Herb.*: 2009.9.6. (BÁ). CEU: [7886.3], [7886.4], [7887.3], [7888.2].
1941. *Tephrosia integrifolia* (L.) Holub – Félsszáraz gyepekben, erdőszegélyben, nyúlfarkfüves sziklagyepben, üde szegélynövényzetben. **Uhg**: Uppony: Eszkála-tető, Kalica-tető, Upponyi-szoros – *Herb.*: 2009.5.13. (BÁ). CEU: [7788.4].
1955. *Senecio germanicus* Wallr. – Üde lomberdőkben. **Bh**: Borsodnádásd: Bató-dűlő – *Herb.*: 2009.8.16. (BÁ); **Uhg**: Dédestapolcsány: Lipóc; Uppony: Bender-oldal, Lázbérci-víztároló; **Tv**: Arló: Nagy-Nádú-völgy – *Herb.*: 2007.8.19.; Istenmezeje: Tamás telke-völgy (SJ); Váraszó: Nagy-Ves-völgy – *Herb.*: 2007.8.18. (BÁ). CEU: [7788.4], [7886.3], [7887.3], [7888.2], [7987.2].
1957. *Senecio doria* Nath. – Az elsősorban alföldi elterjedésű növénynek ez az első adata a dombvidékről. A legközelebbi előfordulása a Bükkben Noszvaj határában található (Schmotzer András 2017 [1]). **Bh**: Borsodnádásd: Láz – *Herb.*: 2009.8.16. – üde gyeppen szórványos (BÁ). CEU: [7987.2].
1961. *Carlina acaulis* L. – Első adatát VOJTKÓ (2008) közli a Tarnavidékről. Az Upponyi-hegységre új. **Uhg**: Borsodbóta: Kotyindó-tető, szálkaperjés gyeppen 41 tő (SJ); **Tv**: Domaháza: Répás-tető. Mészkerülő, faelegyes, siska nádtippán alkotta gyeppen kb. 40 tő; **Pm**:

- Bükkszenterzsébet: Róna, meszes legelőn egyetlen töve. (BÁ). CEU: [7788.3], [7886.1], [7986.2].
1963. *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm. – Száraz gyepekben és kökényesek szélein. **Bh**: Balaton: Nagy-völgy; Bekölce: Cseres-bérc, Cserje-hegy – *Herb.*: 2008.7.12.; Borsodnád: Cseres-bérc; **Tv**: Bükkszenterzsébet: Nagy-kő; **Pm**: Bükkszenterzsébet: Kilincs; **Uh**: Borsodnád: Csiterkötő (BÁ); Sajómercse: Szarvaskút (SJ). CEU: [7788.3], [7887.4], [7986.2], [7987.2].
1975. *Carduus crispus* L. – Füzes ligeterdők mentén és magaskórósokban szórványos. **Uh**: Dédestapolcsány: Lázberci-víztároló, Rigós-lápa; Uppony: Alsó-völgy – *Herb.*: 2008.8.10.; **Tv**: Ózd: Kajla-völgy – *Herb.*: 2007.7.29.; Váraszó: Hosszú-völgy – *Herb.*: 2007.8.18., Köves-út, Szénégető-hegyese; **Óm**: Borsodnád: a Hódos-patak belterületi szakaszán, a lemezgyár alatt (BÁ). CEU: [7787.4], [7788.4], [7886.4], [7887.4], [7888.2], [7986.2].
1978. *Carduus collinus* Waldst. et Kit. – Melegkedvelő tölgyesekben, homokkősziklagyepekben szórványos. **Tv**: Hangony: Kis-Tartalóca – *Herb.*: 2008.5.31., Pogányvár – *Herb.*: 2009.5.27.; Istenmezeje: Noé szőlője – *Herb.*: 2017.6.25., Száraz-ág; Pétervására: Lyukas-kő – *Herb.*: 2009.7.19. (BÁ); Szentdomonkos: Nagy-Ormos-hegy (SJ); Tarnalelesz: Vermes-hát (BÁ); **Uh**: Uppony: – *Herb.*: 1910.6.6. (BP-178007), Budai közelebbi helymegjelölés nélkül gyűjtötte. CEU: [7786.4], [7787.3], [7887.3], [7986.1], [7986.3], [7987.1].
1985. *Cirsium palustre* (L.) Scop. – **Tv**: Domaháza: Miklós-fája – üde réten kis populációja, amelynek egyedszáma 1-3 egyed között változik (BÁ), Nagy-völgy – lápréten 4 egyed (SJ). CEU: [7886.2].
- 1986,1. *Cirsium × tataricum* All. – **Tv**: Domaháza: Hangony-völgy – *Herb.*: 2009.8.1. – magaskórósban a nagy tömegben jelenlévő szülőfajok közt ritka (BÁ). CEU: [7886.2].
1987. *Cirsium pannonicum* (L. f.) Link – Szálkaperjegyepekben szórványos. **Bh**: Hevesaranyos: Kösörűs; **Uh**: Borsodbóta: Menyhárt, Tó-padja; Dédestapolcsány: Éles-kő-tető (SJ), Halabuka-tető, Nagy-hegyi-szőlő (BÁ); Sánta: Kotyindó-tető (SJ); **Óm**: Ózd: Szállás-tető, Miklós utca néven (BERÁNEK 2008) (BÁ); **Uh**: Borsodbóta: Ór-hegy; Sajómercse: Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7787.4], [7788.3], [7888.1], [7888.2], [8087.2].
1989. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – Égerligetekben, magaskórósokban, mocsárréteken. **Bh**: Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-forrás; Szilvásvár: Egres-völgy (SJ); **Uh**: Bánhorváti: Éles-kő-tető (BÁ); Borsodbóta: Sáros-út; Dédestapolcsány: Éger-alja; Sánta: Csernely-patak-völgye; **Tv**: Arló: Dobronya-tető – a Dobronya-fő délkeleti 391,1 m-es gerince, Körtvélyes, Zár-rét, Zsá-völgy; Borsodszentgyörgy: Kalitka-völgy, Palina-völgy; Cered: Vörös-csáté-völgy; Domaháza: Asztag-völgy, Felső-völgy, Hangony-völgy (SJ), Miklós-fája (BÁ), Nagy-völgy, Örvényes-völgy – a Nagy-völgy első nyugati oldalvölgye a Széles-Imola-völgygel szemben, Répás-völgy (SJ), Son-torok, Sózó-völgy (BÁ), Tó-völgye-patak; Istenmezeje: Tarna-völgye; Járdánháza: Cselény-völgy; Kissikátor: Renget-völgy (SJ); Szentdomonkos: Hajagos-völgy (BÁ); Zabar: Zabar-völgy; **Óm**: Arló: Szentgyörgyi-patak-völgye (SJ); Borsodnád: Karácsonylova-völgy (BÁ); **Uh**: Arló: Bagó-lápa, Csahó-völgy, Izra-völgy (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7888.3], [7986.1], [7987.1].
1993. *Serratula tinctoria* L. – Üdébb gyepekben szórványos. **Uh**: Csokvaomány: Alsó-pást, Hosszú-dűlő (BÁ). CEU: [7888.1].
- 1999,5. *Centaurea jacea* L. s. l. subsp. *macroptilon* (Borbás) Hayek – **Bh**: Lénárdaróc: Alsó-hosszas – sásos mocsárréten (SJ). CEU: [7888.3].
2000. *Centaurea indurata* Janka – Mezofil tölgyesek szegélyében, szálkaperjés réteken. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Vadberke; Domaháza: Hintós-völgy, Répás-verő (SJ); Tarnalelesz: Kászáló-fő – *Herb.*: 2002.8.1. (BÁ); **Óm**: Ózd: Szilas-tető; **Uh**: Csernely: Kakarcó; Sajómercse: Körtvélyes (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7888.3].

2002. *Centaurea stenolepis* A. Kern. – Mocsárréteken, félszáraz gyepekben. **Uhg**: Sánta: Pipis-hegy (SJ); **Óm**: Ózd: Nagy-fák-alja – *Herb.*: 2004.7.16., Vizslás – *Herb.*: 2004.7.7. (BÁ). CEU: [7787.4], [7888.1].
2003. *Centaurea cyanus* L. – Kalászos vetések szélén szálanként. **Bh**: Balaton: Nagy-völgy; **Tv**: Hangony: Hangony-völgy; **Pm**: Pétervására: Alsó-lázi-dűlő (BÁ). CEU: [7787.3], [7887.4], [7986.4].
- 2005,2. *Centaurea triumfettii* All. subsp. *stricta* (Waldst. et Kit.) Dostál – Sztyepréteken, erdőssztyepréteken, félszáraz gyepekben, erdőszegélyekben. **Uhg**: Borsodbóta: Menyhárt; Dédestapolcsány: Balta-tető (SJ), Kardos – *Herb.*: 2008.6.21. (BÁ), Kerek-domb (SJ), Nagy-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ), Sár-bérc (SJ); Nekézseny: Avas-bérc – *Herb.*: 2008.6.21. (BÁ), Nagy-mál-tető (SJ); **Uh**: Borsodbóta: Őr-hegy; Sajómercse: Körtvélyes (SJ); Sánta: Őr-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ). CEU: [7788.3], [7888.1], [7888.2].
- 2008,1. *Centaurea scabiosa* L. s. l. subsp. *sadleriana* (Janka) Asch. et Graebn. – Löszös-homokos talajú sztyepréteken, szálkaperjés gyepekben. Átmeneti alakok is a *C. scabiosa* felé. **Bh**: Hevesaranyos: Gyilkos-tető, Űrge-hegy, Veres-hegy; **Pm**: Hevesaranyos: Buja-hegy, Víg István-tető; Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Kastály-legelő (SJ). CEU: [7986.4], [7987.3].
2016. *Hypochoeris maculata* L. – Sztyepréteken. **Bh**: Bükkmogyorósd: Salamon-vár; **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-tető, Máli-oldal; Borsodbóta: Vatos, Veres-domb; Dédestapolcsány: Bárci-tető, Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető, Kerek-domb, Köszörűs és varjas, Nagy-hegy, Varjas-szőlő (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Nagy-mál-tető (SJ), Sordé-tető; Uppony: Cibroka (BÁ), Három-kő (SJ); **Tv**: Domaháza: Mihály-tető (BÁ); Hangony: Kis-berek-bérc; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Fedémes: Alsó-sóska-hely, Kútos-tető; Tarnalelesz: Lóhát-órom; **Uh**: Arló: Izra, a Konnya- és Izra-völgy közötti 347,1 m-es hegy (SJ); Borsodnádásd: Mesgye-hegy, Mocsolyás-tető (BÁ), Mocsolyás-völgy; Csernely: Kerek-völgy-tető, Lukács Gergey-lyesse, Nemecke; Csokvaomány: Babos, Pap-hegyese, Péter-oldal; Járdánháza: Szalinca; Sajómercse: Szörnyű-völgy; Sajóvelezd: Lapos-kő (SJ). CEU: [7786.4], [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7886.2], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.4], [7987.3].
2026. *Scorzonera purpurea* L. – Meszes sztyeprétek ritkább növénye. **Tv**: Tarnalelesz: Henc-ortvány – *Herb.*: 2008.5.16. (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy – *Herb.*: 2008.5.13. (BÁ); Hevesaranyos: Kis-Ecsér (SJ); Váraszó: Gödrösi, Patakverej; **Uh**: Borsodnádásd: Dér-tető (BÁ). CEU: [7887.4], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
2028. *Scorzonera austriaca* L. – Meszes sztyepréteken, borókásokban, homokkő-sziklagyepekben. **Tv**: Bükkszenterzsébet: Vár-magas; Pétervására: Lyukas-kő – *Herb.*: 2007.4.30. (BÁ); Szentdomonkos: Nagy-Ormos-hegy, Pusok (SJ); Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); **Pm**: Bükkszenterzsébet: Szőlő-megi-hegy – *Herb.*: 2008.5.13.; Erdőkövesd: Kis-völgy-far – *Herb.*: 2007.4.30., Öv-hegy (BÁ); Tarnalelesz: Nagy-hegyesse (SJ); Váraszó: Gödrösi, Patakverej – *Herb.*: 2008.5.13., Vagdaszó-bérc (BÁ). CEU: [7887.4], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
2037. *Sonchus palustris* L. – Patakok mentén, magaskórósokban, magassásosokban. **Bh**: Mónosbél: Turbács (SJ); **Uhg**: Dédestapolcsány: Felső-rét (BÁ), Veszett-szög; Nekézseny: Szőlő-mál-tető; **Tv**: Borsodnádásd: Hasznos, Róna-Bükk-völgy; Borsodszentgyörgy: Kalitka-völgy, Szentgyörgyi-patak-völgye; Domaháza: Asztag-völgy, Felső-völgy, Fülel-vára, Hangony-völgy, Hintós-völgy, Miklós-fája, Nagy-völgy, Son-torok, Széles-Imola-völgy, Tó-völgye-patak; Hangony: Hangony-völgy, Kő-völgy, Mihászó-völgy, Petyke-völgy, Szilakszó-völgy; Istenmezeje: Tarna-völgye; Járdánháza: Cselény-völgy; Ózd: Harmaci-völgy, Hegy-megi-völgy; Sajópüspöki: Nagy-völgy (SJ); Zabar: Szekeres-bükk-völgy (BÁ), Zabar-völgy; **Óm**: Arló: Szentgyörgyi-patak-völgye; Borsodnádásd: Árkos-völgy; Ózd: Hangony-patak; **Pm**: Tarnalelesz: Bokor-völgy; **Uh**: Arló: Arló-tó, Bagó-lápa, Szohony-völgy; Csokvaomány: Felső-rét; Királd: Kerek-rét; Sajómercse: Mercse-patak, Mercse-patak-völgye; Sajónémeti:

- Királd-patak (SJ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.3], [7788.1], [7788.2], [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.1], [7987.1], [7987.4].
2039. *Lactuca perennis* L. – Sziklagyepekben és homokkőtörmelékes erdőkben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-om; Nekézseny: Avas-bérc; Uppony: Cibroka, Kalica-tető; **Tv**: Bükkszenterzsébet: Közép-Berek; Pétervására: Fehér-kő – *Herb.*: 2007.9.30.; Szentdomonkos-Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ). CEU: [7788.4], [7888.2], [7986.1], [7987.1].
2040. *Lactuca viminea* (L.) J. Presl et C. Presl – Homokkő-sziklagyepben és melegkedvelő tölgyesben. **Tv**: Pétervására: Lyukas-kő, Remete-vár (BÁ). CEU: [7986.3].
2045. *Prenanthes purpurea* L. – Bükkösökben. **Uhg**: Uppony: Lázbérci-víztároló, Vízköz; **Tv**: Arló: Elő-Poporó, Gyepes-völgy, Nagy-hát-Sertés, Nyír-völgy, Ökör-hegy, Pataj-fő (SJ); Tarnalelesz: Pénzes-hegy, Vállós-völgy (BÁ). CEU: [7788.4], [7886.4], [7887.3].
2048. *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir. – BERÁNEK (2007) adatai a Szil-tető vonulat magasabb hegyeire vonatkoznak (Szil-tető, Szilas-alja-hegyese). **Óm**: Ózd: Szilas-tető – a Szil-tető keleti, legalacsonyabb hegyének déli oldalában löszös félszáraz gyepekben. (SJ). CEU: [7787.4].
2049. *Taraxacum laevigatum* agg. – Száraz gyepekben, sziklagyepekben. **Bh**: Hevesaranyos: Veres-hegy; **Uhg**: Uppony: Upponyi-szoros; **Tv**: Arló: Közép-Poporó; **Pm**: Fedémes: Kútós-tető; Hevesaranyos: Kis-verő; Tarnalelesz: Kastály-legelő, Nagy-hegyesse (SJ). CEU: [7788.4], [7887.3], [7986.4], [7987.3].
2051. *Taraxacum palustre* agg. – Mindössze néhány egyéb aktuális előfordulása ismert a *Matricumban* [1]. Aggtelek és Tornaszentjakab határából VIRÓK *et al.* (2004) említi. Új a Tarnavidékre. **Tv**: Domaháza: Tó-völgye-patak – *Herb.*: 2008.5.2. – gyapjúsásos lápréten (BÁ). CEU: [7886.2].
2054. *Crepis rhoeadifolia* M. Bieb. – Zavartabb homoki gyepekben. **Pm**: Bükkszenterzsébet: Kajtásza – *Herb.*: 2017.6.23. (BÁ). CEU: [7986.2].
2058. *Crepis praemorsa* (L.) Walther – Szálkaperjés gyepekben, mezofil erdőszegélyekben ritka. **Bh**: Hevesaranyos: Nagy-lápa-tető; **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy, Nagy-hegyi-szőlő, Sár-bérc; Uppony: Dedevár (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2], [7987.3].
2138. *Triglochin palustre* L. – A fajnak mindössze három adata ismert a kutatási területről: Zabar község határában 1868.8.1-én gyűjtötte Borbás Vince (BP-626376), Csernely mellett Budai József szedte 1909.6.1-én (BUDAI 1914 – BP-2345), valamint Suba János közli az arlói Gyepes-völgyből Kovács-Margit és Máthé Imre levele alapján (SUBA 1969). Igen kevés aktuális adatát találjuk az Északi-középhegységben, a Tarnavidékhez legközelebb Magos Gábor találja Mátraderecske határából 2004-ben [1]. **Tv**: Domaháza: Son-torok – lápréten 5 egyed (SJ). CEU: [7886.2].
2149. *Colchicum autumnale* L. – Üdébb, árnyasabb rétek és erdőszélek növénye. A Tarnavidéken – az eddigi adatok alapján – csak a Gömöri-erdőhát vonulatain fordul elő, melyet már KATONA (2006) is megemlíti. A Bükk északi előterében már jóval gyakoribb. **Tv**: Ózd: Csonkás, Nagy-oldal; **Uhg**: Csokvaomány: Andornak, Szőlő-völgy – a Szőlő-völgy-főtől északra eső völgy (BÁ). CEU: [7787.1], [7888.1].
2153. *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. – **Tv**: Sajópuszpöki: Lapis, Szurdok – völgytalpon lévő gyertyános-tölgyes zavart szegélyében (SJ). CEU: [7787.2], [7788.1].
2155. *Ornithogalum brevistylum* Wolfner – Enyhén löszös talajú sztyepréteken, szálkaperjés és zavart gyepekben, néha parlagokon. **Bh**: Bekölce: Kút-lápa-tető – a Bogdánytól délkeletre lévő 400 m-es hegy (BÁ); **Uhg**: Bánhorváti: Hosszú-berek; Borsodbóta: Kotyindó-tető, Menyhárt; Dédestapolcsány: Bán-völgy, Halabuka-tető, Kerek-domb, Kőszőrús és varjas (SJ), Nagy-hegy (BÁ), Nagy-hegy-alja, Nagy-hegy-om (SJ), Sár-bérc (BÁ); Sata: Hosszak és Kéri-tó, Kotyindó-tető; **Tv**: Ózd: Meleg-oldal (SJ); **Pm**: Fedémes: Árpaszó-hegy, Meggyes-

- lápa (SJ); **Uh**: Balaton: Varjas; Borsodnádásd: Balatoni-tető (BÁ); Csernely: Alsó-Nyékes; Csokvaomány: Pap-hegyese; Sajómercse: Gógány, Körtvélyes, Nagy-hegy, Szarvaskút, Szörnű-völgy (SJ); Sajónémeti: Rátos, Rátos-tető (BÁ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7987.2], [7987.3].
2159. *Ornithogalum umbellatum* L. s. l. – Mészkösziklagyepben. **Uhg**: Uppony: Upponyi-szoros (BÁ). CEU: [7788.4].
2162. *Scilla kladnii* Schur – A Sajó-völgyéhez közel eső állományok üdébb, völgyi-, völgyközeli gyertyános-tölgyesekben és hársleleges erdőkben fordulnak elő. A közeli Putnoki-dombságból MALATINSZKY (2007) közli adatát. Az Upponyi-hegységre és a Tarnavidékre új. **Uhg**: Sajómercse: Czimer-halom, Határ-völgy; **Tv**: Sajópüspöki: Lapis, Lapis-fő, Pizskor-fő (SJ), Szőlő-tető, Szurdok (SJ-BÁ); **Uh**: Sajóvelezd: Vár-erdő (SJ). CEU: [7787.2], [7788.1], [7788.2].
2172. *Allium sphaerocephalon* L. – Homokkő-sziklagyepekben, sztyepréteken. **Bh**: Bekölce: Perekonya-bérc; **Tv**: Domaháza: Gyalogút-lápa; Hangony: Kis-berek-bérc (SJ); Pétervására: Lyukas-kő – *Herb*: 2009.7.19. (BÁ); Sajópüspöki: Kőfeli; Szentdomonkos: Kő-hegy, Nagy-Ormos-hegy, Pusok; Váraszó: Kő-om; **Om**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); **Pm**: Erdőkövesd: Öv-hegy – *Herb*: 2009.7.19. (BÁ); Hevesaranyos: Buja-hegy; Szentdomonkos: Tormás-hegy (SJ); Tarnalelesz: Kovács-had – *Herb*: 2008.7.13. (BÁ), Lóhát-om, Tormás-hegy; **Uh**: Arló: Szohony (SJ). CEU: [7786.4], [7788.1], [7886.2], [7887.2], [7887.4], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2].
2187. *Allium lusitanicum* Lam. – Sziklagyepekben, mészkőrűlő erdőkben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Bender-bérc, Éles-kő-tető, Nagy-erdő, Sár-oldal; Nekézseny: Fehér-kő; Uppony: Upponyi-szoros; **Tv**: Arló: Nagy-barlang-völgy, Nagy-Poporó, Remete-bérc (SJ); Pétervására: Fehér-kő – *Herb*: 2007.9.30.; Váraszó: Köves-út (BÁ); **Pm**: Fedémes: Kútos-tető (SJ). CEU: [7788.4], [7887.3], [7888.2], [7986.1], [7986.2], [7987.3].
2190. *Allium flavum* L. – Sziklagyepekben. **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegy-om; **Tv**: Hangony: Nagy-Golotka (BÁ). CEU: [7786.4], [7888.2].
2192. *Convallaria majalis* L. – Üdébb lomberdők és erdőszélek növénye. **Uhg**: Dédestapolcsány: Nagy-hegyi-szőlő, Rigó-tető; Nekézseny: Avas-bérc; Uppony: Vízköz; **Tv**: Borsodnádásd: Ulnai-Bikkfő; Istenmezeje: Hagymás-eleje; Pétervására: Lajos-patak-árnyék; **Om**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy, **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő, Vásáros-úti-völgy; Csokvaomány: Szilfás, Vén-szőlő (BÁ). CEU: [7788.4], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.1], [7987.2].
2193. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – Üdébb, – általában völgyközeli – mészkőrűlő bükkösök növénye. **Bh**: Borsodnádásd: Bánya-fölött (BÁ); **Uhg**: Sajómercse: Mercse-ágazat; Uppony: Lázberci-víztároló; **Tv**: Arló: Nyír-völgy, Virág-bérc, Zsá-völgy (SJ); Borsodnádásd: Ulnai-Bikkfő (BÁ); Hangony: Halyág-bérc, Vizes-völgy-fő (SJ); Istenmezeje: Alsó-Szerpatak-gödre, Felső-Kajra-völgy, Görbe-fő, Hagymás-völgy (BÁ); Kissikátor: Oldal-út-tető; Váraszó: Csókás-völgy (SJ), Forró-kút-lápa, Hosszú-ág-lápa, Hosszú-rét (BÁ), Kenyérdomb (SJ), Nagy-Lugzós, Szénégető-hegyese; **Om**: Borsodnádásd: Karácsonylova-völgy, **Uh**: Borsodnádásd: Csiterkötő, Csiterkötő-tető, Vásáros-úti-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.4], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4], [7986.1], [7987.2].
2199. *Paris quadrifolia* L. – Égerligetekben, völgytalpi gyertyános-tölgyesekben és bükkösökben, szurdokerdőkben. **Tv**: Arló: Barlang-tető – *Herb*: 2006.4.30. (BÁ), Barlang-tető-völgy – a Vajda-vár-völgy végének keleti oldalága, Elő-Poporó, Halonna-bérc, Kereszt-völgy, Nagy-barlang-völgy, Nyilakó-völgy, Nyír-völgy, Szedres-ág-bérc, Szúnyogos, Vajda-vár-völgy, Vészverés-bérc, Vészverés-völgy, Vizes-lápa-bérc, Zár-fő (SJ), Zár-rét; Borsodnádásd: Döggert-völgy – *Herb*: 2007.5.15., Kerek-hegy – *Herb*: 2007.4.29. (BÁ); Borsodszentgyörgy: Csanálos-bérc, Teresznek-far-tető (SJ); Hangony: Biriny-völgy, Halyág-bérc (BÁ), István-kút-tető, Petyke-völgy, Vizes-völgy-fő (SJ); Istenmezeje: Alsó-Szerpatak-gödre, Bé-

- kák-bérc, Felső-Kajra-völgy, Hagymás-völgy, Hegyes-kukucs, Hosszú-orom, Nagy-Csengő (BÁ); Kissikátor: Tiszta-tető (SJ); Tarnalelesz: Vállós-völgy; Váraszó: Cseres-lápa, Forró-kút-lápa, Herceges (BÁ), Kenyér-domb (SJ), Len-ág, Nagy-Herceg, Nagy-Lugzós, Patak-fő (BÁ), Váraszói-völgy (SJ), Verő-lápa; **Uh**: Borsodnádásd: Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Nagy-Horsó-tető (SJ); Csokvaomány: Szőlő-völgy (BÁ). CEU: [7786.4], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7985.2], [7986.1].
2228. *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult. f. – A *Gagea bohemica* elsősorban a Mátrából ismert, a Bükkből csak Prodán Gyulának van publikált adata. Az ismert előfordulásokat a területre vonatkozóan BAUER *et al.* (2002) foglalja össze. Egerbakta és Bátor bazalt vonulatainak sziklakibúvásain viszont többfelé is előfordul (Sulyok József ined., Erős Róbert [1]). Az Upponyi-hegységre új. **Uhg**: Uppony: Három-kő – andezitszikla tetején lévő sziklagyepben kb. 70 egyed (SJ). CEU: [7788.4].
2235. *Lilium martagon* L. – Üde gyertyános-tölgyesekben és bükkösökben. **Bh**: Hevesaranyos: Köszörűs; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő, Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Derennek-völgy, Hosszú-berek-tető, Lázbérci-víztároló; Nagyvisnyó: Somos-cserje (SJ); Nekézseny: Suta-völgy (BÁ); Sajómercse: Czimer-halom, Hársas-erdő; Uppony: Bender-oldal (SJ), Csernely-patak-völgye (BÁ), Dedevár, Eszkála-tető (SJ), Kalica-tető (BÁ), Lázbérci-víztároló (SJ), Upponyi-szoros, Vízköz (BÁ), Vízköz-szoros, Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Nagy-hát-Sertés; **Uh**: Sajómercse: Mazsúr-völgy – a Mazsúrtól keletre eső völgy; Sajóvelezd: Vár-erdő (SJ). CEU: [7788.1], [7788.2], [7788.4], [7887.3], [7888.2], [7888.4], [8087.1].
2241. *Galanthus nivalis* L. – Völgytalpi égerligetekben, gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, hárs-kóris sziklaerdőkben. **Bh**: Bátor: Laskó-völgy; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő, Éles-kő-tető, Lázbérci-víztároló; Nagyvisnyó: Somos-cserje; Sajómercse: Czimer-halom, Határ-völgy; Uppony: Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Vízköz; **Uh**: Sajóvelezd: Vár-erdő (SJ). CEU: [7788.2], [7788.4], [7888.4], [8087.2].
2251. *Iris pseudacorus* L. – **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy, patakmenti növényzetben (BÁ). CEU: [7886.2].
2258. *Iris × germanica* L. – Felhagyott gyümölcsösökben kivadulva. **Bh**: Bükkmogyorósd: Szőlő-hegy; **Uhg**: Dédestapolcsány: Halabuka-tető, Varjas-szőlő (SJ); **Uh**: Csokvaomány: Andornak (BÁ). CEU: [7888.1], [7888.2], [7888.3].
2260. *Iris variegata* L. – Cseres-tölgyesekben, sztyepréteken, szálkaperjés gyepekben, erdőszegélyekben. **Uhg**: Bánhorváti: Nagy-oldal; Borsodbóta: Veres-tető; Dédestapolcsány: Balta-tető, Halabuka-tető, Nagy-hegy; Nagyvisnyó: Somos-cserje (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ); Uppony: Lázbérci-víztároló; **Tv**: Arló: Futyóköz-orma, Nagy-barlang-völgy, Remete-völgy, Szedres-ág-bérc (SJ); Bükkszenterzsébet: Nagy-kő; Istenmezeje: Kőhártya-tető; Pétervására: Vaskapu (BÁ); **Pm**: Tarnalelesz: Lóhát-orom; **Uh**: Borsodbóta: Őr-hegy; Csokvaomány: Babos (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7887.3], [7888.1], [7888.2], [7888.4], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7986.4].
2290. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. – A faj elterjedéséről viszonylag kevés adat áll rendelkezésre. A legközelebbi előfordulása a Karancsról (CSIKY & JUDIK 1998, CSIKY 2004), ismert, valamint a Bükkből vannak a múlt század elejéről származó adatok (PRODÁN 1909, SOÓ 1943, VOJTKÓ 2001). Új a Tarnavidékre. **Tv**: Domaháza: Miklós-fája – *Herb.*: 2006.6.4., forráslápon (BÁ). CEU: [7886.2].
2295. *Festuca drymeja* Mert. et W.D.J. Koch – Üde bükkösökben ritka. **Uhg**: Dédestapolcsány: Lipóc-völgy; Uppony: Bender-bérc (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2].
2316. *Festuca pseudovina* Hack. – Utak mentén, behurcolva. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy; **Uh**: Balaton: Lencsés-völgy (SJ). CEU: [7887.1], [7887.4].
2325. *Poa badensis* Haenke ex Willd. – **Uhg**: Uppony: Vízköz-szoros – sziklagyepekben. Régóta ismert adat, melyet elsőként BOROS (1934) jegyez le, de VOJTKÓ (1995, 2001) is többször említi. (SJ). CEU: [7788.4].

2327. *Poa compressa* L. – Homokkőtörmelékes gyepekben gyakori. **Tv**: Bükkszenterzsébet: Dobogó-bérc – *Herb.*: 2007.6.17. (BÁ). CEU: [7986.2].
2346. *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. – **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék – *Herb.*: 2008.5.15. – forrás kivezető csatornájában állományalkotó (BÁ). CEU: [7888.1].
2351. *Sesleria hungarica* Ujhelyi – Sziklagyepekben. A növény megtalálása szintén Budai József nevéhez fűződik, aki „*Sesleria Heufleriana Schur.*” néven gyűjti 1912.5.5-én (BP-10643) a mészsziklák északi oldalán az Upponyi-szorosban (BUDAI 1914). **Uhg**: Uppony: Dedevár (SJ) – *Herb.*: 2008.3.23. (BÁ) – itt sziklaerdőben ritka, Eszkála-tető, Kalica-tető (SJ). CEU: [7788.4].
2365. *Glyceria notata* Chevall. – Nedves árokban, patakmenti növényzetben, forrásnövényzetben. Számos korábbi adata van a tájegységből (KOVÁCS 1962, SUBA 1969). **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy – *Herb.*: 2005.7.11.; Ivád: Szent-völgy – *Herb.*: 2005.7.4.; Tarnalelesz: Vállós-völgy – *Herb.*: 2005.6.3. (BÁ). CEU: [7886.4], [7887.1], [7986.3].
2366. *Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. et Körn. – A „flóratérképezés” során talált növény új a Tarnavidékre. A kutatási területről még Vojtkó András jelzi Uppony mellől, a Csernely patak völgyéből (VOJTKÓ 1994, 1995). **Tv**: Szentdomonkos: Csókás – égerligetben lévő forrásnövényzetben (SJ). CEU: [7987.1].
2472. *Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss. – Sziklás melegkedvelő tölgyesekben. **Uhg**: Uppony: Fekete-kő-tető (SJ), Kalica-tető, Upponyi-szoros (BÁ). CEU: [7788.4].
2473. *Stipa capillata* L. – Sztyeprétek, homokkő-sziklagyepek gyakoribb növénye. **Uhg**: Dédestapolcsány: Éles-kő; Uppony: Eszkála-tető, Kalica-tető; **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Fedémes: Alsó-sóska-hely, Árpaszó-hegy, Meggyes-oldal; Hevesaranyos: Buja-hegy (SJ); Pétervására: Alsó-lázi-dűlő, Repenye, Tiszán (BÁ); Tarnalelesz: Dancsok, Dancsok-far, Kastály-legelő, Nagy-hegyesse, Tormás-hegy (SJ); Váraszó: Öv-hegy, Títás, Vagdaszó-bérc (BÁ); **Uh**: Arló: Szohony; Csokvaomány: Liba-tető, Páter-oldal, Vasút-tető (SJ). CEU: [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
2475. *Stipa tirsia* Steven em. Čelak. – Sztyepréteken szórványos, erdőssztyepréteken állományalkotó. Az erdőssztyepréteken sokszor domináns faj a Mátra és a Bükk előterében nem ritka. Első adata az Upponyi-hegyhátról Csernelyről származik (SULYOK & SCHMOTZER 1999). A Tarnavidékre új. **Uhg**: Bánhorváti: Nagy-oldal; **Pm**: Fedémes: Meggyes-lápa; Tarnalelesz: Csigdászó, Dancsok, Lóhát-orom, Meszes, Meszes-dűlő (SJ). CEU: [7788.4], [7986.4], [7987.3].
2477. *Stipa pennata* L. – Sztyeprétek, homokkő-sziklagyepek gyakoribb növénye. **Bh**: Egercsehi: Szőlő-mála; Hevesaranyos: Kopasz-orom; **Uhg**: Dédestapolcsány: Éles-kő, Nagy-hegyi-szőlő, Somos-bérc; Nekézseny: Szégyen-tető; Sáta: Hosszak és Kéri-tó; Uppony: Kalica-tető; **Tv**: Bárna: Ceredi-határ (SJ); Bükkszenterzsébet: Köves-verő; Hangony: Kis-Tartalóca – *Herb.*: 2008.5.31.; Istenmezeje: Noé szőlője – *Herb.*: 2007.5.18.; Pétervására: Gyupáros, Lyukas-kő, Lyukas-kő-hegy (BÁ); Sajópüspöki: Kőfeli (SJ); Tarnalelesz: Peskő-tető – *Herb.*: 2008.6.1.; Váraszó: Dagasztó, Kő-orom (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca (SJ); Ózd: Borbás-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ); **Pm**: Bükkszék: Csigdászó, Fenyves, Leleszi-szállás, Lóhát-orom, Meszes-dűlő (SJ); Bükkszenterzsébet: Róna; Erdőkövesd: Öv-hegy – *Herb.*: 2008.6.1. (BÁ); Fedémes: Árpaszó-hegy, Meggyes-oldal; Hevesaranyos: Buja-hegy; Tarnalelesz: Bolya-völgy, Dancsok, Dancsok-far, Fingászó-hegy-orma, Lóhát-orom, Madarászó, Meszes, Meszes-dűlő, Nagy-hegyesse (SJ); **Uh**: Arló: Benéte – *Herb.*: 2008.6.2., Szohony – *Herb.*: 2008.6.2., Vár-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ); Járdánháza: Szalinca; Királd: Őr-tető; Sajómercse: Körtvélyes, Őr-tető (SJ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7885.4], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7986.4], [7987.2], [7987.3], [8087.1].
2479. *Stipa pulcherrima* K. Koch – Homokkő-sziklagyepek és ritkábban sztyeprétek, sziklafüves lejtők növénye. **Uhg**: Bánhorváti: Máli-oldal; Dédestapolcsány: Kösörűs és varjas;

- Uppony: Vízköz-szoros (SJ); **Tv**: Bükk-szenterzsébet: Közép-Berek, Nagy-kő, Szappan-kő – *Herb.*: 2008.5.13.; Hangony: Kis-Tartalóca – *Herb.*: 2008.5.31.; Istenmezeje: Kőhártya-tető – *Herb.*: 2008.6.1., Tó-bérce – *Herb.*: 2008.6.1.; Pétervására: Vaskapu – *Herb.*: 2009.6.7. (BÁ); Szentdomonkos: Nagy-Ormos-hegy, Pusok; **Öm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Fedémes: Meggyes-lápa (SJ); Szentdomonkos: Kő-alja-hegy – *Herb.*: 2008.5.16. **Uh**: Járdánháza: Szalinca – *Herb.*: 2008.6.2.; Sánta: Ór-hegy – *Herb.*: 2008.6.2. (BÁ). CEU: [7786.4], [7788.3], [7788.4], [7887.4], [7888.2], [7986.1], [7986.2], [7986.3], [7987.1], [7987.3].
2485. *Molinia arundinacea* Schrank – Mészkerülő, többletvízhatásnak kitett félszáraz gyepekben, mocsárréteken. SULYOK & SCHMOTZER (1999) Bükkmogyorósd: egres-völgyi és Szilvássárad: szilvássárad-pataki *M. hungarica* adata is erre a fajra vonatkozik. **Uh**: Sajómercse: Körtevényes (SJ). CEU: [7788.3], [7888.3].
2487. *Cleistogenes serotina* (L.) Keng – Sztyepréteken, melegkedvelő tölgyesek tisztásain, száraz borókások nyíltabb részein és homokkő-sziklagyepekben nem ritka. **Uhg**: Dédestapolcsány: Éles-kő-tető, Halabuka-tető, Sár-oldal, Somos-bérc; Nekézseny: Szőlő-mál-tető (SJ); Uppony: Cibrika, Eszkála-tető, Kalica-tető; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Lyuk-hegy; Bükk-szenterzsébet: Vár-magas; Hangony: Pogányvár; Istenmezeje: Nagy-Musák; Tarnalelesz: Henc-ortvány, Pataj-verő (BÁ); Váraszó: Kő-orom (SJ), Tó-hegyese (BÁ); **Öm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Bükk-szenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Hevesaranyos: Víg István-tető (SJ); Szentdomonkos: Kő-alja-hegy; Tarnalelesz: Babar-tető; Váraszó: Öv-hegy (BÁ). CEU: [7787.3], [7788.4], [7886.4], [7887.1], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3].
2521. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. – Sztyepréteken, száraz gyepekben, melegkedvelő tölgyesek tisztásain gyakori. Délies gyepekben néhol állományalkotó. **Uhg**: Dédestapolcsány: Halabuka-tető, Nagy-hegyi-szőlő; Uppony: Eszkála-tető; **Tv**: Borsodnádásd: Karácsony-hegy; Domaháza: Aszaló-Bikk, Répás-verő, Szörnyű, Telek-felé; Hangony: Pogányvár; Ózd: Harmaci-völgy-fő; Pétervására: Lyukas-kő-hegy; Zabar: Östvény-tető; **Öm**: Ózd: Borbás-hegy; **Pm**: Bükk-szenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Szentdomonkos: Kő-alja-hegy; Váraszó: Gödrösi; **Uh**: Borsodbóta: Csépany-tető; Borsodnádásd: Balatoni-tető, Budaberke, Mocsolyás-tető (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.3], [7787.4], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7986.2], [7986.3], [7987.1].
2537. *Sparganium erectum* L. – Sekély mocsári növényzetben. **Tv**: Domaháza: Sózó-völgy; **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék (BÁ). CEU: [7886.2], [7888.1].
2561. *Scirpus sylvaticus* L. – Égerligeteken, forrásnövényzetben, magassásosokban, patakok mentén. **Uhg**: Borsodbóta: Gyűre-völgy; Nekézseny: Szodonka-völgy – a nekézsenyi vasúti megálló völgye; **Tv**: Arló: Palina-völgy, Pap-kút, Remete-völgy, Zár-rét, Zsá-völgy; Borsodszentgyörgy: Nagy-Járnok-völgy, Palina-puszt, Patak-völgy (SJ), Üsnök-völgy – *Herb.*: 2006.6.3. (BÁ), Vizes-völgy; Váraszó: Hosszú-völgy, Kenyér-domb, Kis-dél, Molnár-lápa; **Pm**: Tarnalelesz: Bolya-völgy (SJ). CEU: [7788.3], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7888.2], [7986.4].
2563. *Blysmus compressus* (L.) Panz. – Taposott üde réteken és lápréteken. Bár a fajnak a Tarnavidéken és a Bükk északi előterében van még néhány előfordulása (BERÁNEK 2008, SULYOK & SCHMOTZER 1999), ezt leszámítva igen ritka az Északi-középhegységben [1], még egy-egy aktuális adattal a Bükkből (GULYÁS & VIRÓK 2000) és a Nógrád megyei Ságújfalu határából (CSIKY *et al.* 1999). **Tv**: Domaháza: Benedek-völgy – *Herb.*: 2007.6.2. (BÁ), Hintós-völgy (SJ), Keselyűs-Bikk-völgy, Nagy-völgy (BÁ). CEU: [7886.1], [7886.2].
2565. *Eriophorum angustifolium* Honck. – Lápréteken, forráslápokban. **Tv**: Hangony: Mihászi-völgy – *Herb.*: 2008.5.18. (BÁ); **Öm**: Arló: Szentgyörgyi-patak-völgye, **Uh**: Arló: Arlóitó, Izra-völgy (SJ); Királd: Kerek-rét – *Herb.*: 2008.5.15. (BÁ); Sajómercse: Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7887.1], [7887.2].
2566. *Eriophorum latifolium* Hoppe – Lápréteken, forráslápokban. **Tv**: Borsodszentgyörgy:

- Kántor-lápa (BÁ); Domaháza: Son-torok; Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); Zabar: Zabar-völgy; **Uh**: Arló: Arló-tó – *Herb*: 2007.5.14. (BÁ), Bagó-lápa, Vár-hegy (SJ). CEU: [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.4].
2579. *Cyperus fuscus* L. – Taposott lápi és mocsári növényzetben, nyíltabb iszapos felszínen. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Úsnök-völgy; Domaháza: Keselyűs-Bikk-völgy, Son-torok; Ivád: Szent-völgy; Pétervására: Szent-völgy; **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék (BÁ). CEU: [7886.2], [7887.1], [7888.1], [7986.3].
2592. *Carex ovalis* Gooden. – Üde erdőszéli mészkerülő gyepekben és nedves erdőgazdasági utakon ritka. **Bh**: Borsodnádásd: Bánya-fölött; **Tv**: Borsodszentgyörgy: Palina-völgy; Hangony: Kis-Tartalóca-völgy – *Herb*: 2008.5.31.; Szentdomonkos: Ferenc-tető; Tarnalelesz: Pénzes-hegy, Tódor-láb-hegyese, Vízvásztó; Váraszó: Fenekes-völgy – *Herb*: 2007.6.4., Vaskapu; **Uh**: Ózd: Kígyós-völgy (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7987.1].
2603. *Carex paniculata* L. – Patakmenti árnyas magasságokban ritka. A faj az Északi-középhegységben igen szórványos. A legközelebbi adata Csokvaományból származik (SULYOK & SCHMOTZER 1999). Új a Tarnavidékre. **Tv**: Váraszó: Hosszú-ág-lápa – *Herb*: 2009.5.29., Hosszú-rét – *Herb*: 2009.5.29. (BÁ); **Uh**: Csokvaomány: Nemecke-árnyék (SJ). CEU: [7886.4], [7888.1].
2604. *Carex appropinquata* Schumach. – **Tv**: Bükk-szenterzsébet: Erzsébeti-völgy – *Herb*: 2015.6.4. – mindössze két töve erdei forráslápfolton, vízfolyás mentén, *Caltha palustris*, *Carex flacca*, *Impatiens noli-tangere*, mentafajok és *Scirpus sylvaticus* társaságában. Az Északi-középhegységben még két aktuális adata ismert [1], SZMORAD (1999) említi a Bódva-völgyből, valamint Vojtkó András találja Nagyhutánál (Zempléni-hg.) 2005-ben [1]. Új a Tarnavidékre. (BÁ). CEU: [7986.2].
2610. *Carex elata* All. – A Bükkhát területén a „flóratérképezés” során Penksza Károly találta még 2003-ban Csokvaomány környékén [1]. **Bh**: Lénárdaróc: Alsó-hosszas – magasságokban 80 zsombék (SJ). CEU: [7888.1].
2612. *Carex nigra* (L.) Reichard – Lápréteken, forráslápokban. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa – *Herb*: 2007.5.17.; Hangony: Mihászó-völgy – *Herb*: 2008.5.18. (BÁ); **Om**: Borsodnádásd: Hódos-patak-völgye; **Uh**: Arló: Csahó-völgy, Izra-völgy, Vár-hegy; Balaton: Lencsés-völgy; Sajómercse: Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4].
2613. *Carex buekii* Wimm. – Égerligetek szegélyében, patakok mentén foltokban állományalkotó. **Bh**: Bekölce: Bekölcei-patak-völgye; Lénárdaróc: Alsó-hosszas, BERÁNEK (2008) Lénárdaróc: Csernely-patak adata ide vonatkozik; Mikófalva: Bekölcei-patak-völgye; Mónosbél: Turbács; **Uhg**: Borsodbóta: Gyűre-völgy; Dédestapolcsány: Éger-alja; Nekézsény: Felső-völgy, Sátai-patak-völgye; Uppony: Alsó-völgy, Csernely-patak-völgye, Vízköz-szoros (SJ); **Tv**: Borsodnádásd: Borz-völgy – *Herb*: 2007.4.29. (BÁ), Kört-völgy; Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); Ózd: Malom-verő-lápa – *Herb*: 2007.5.27.; **Om**: Arló: Hódos-patak-völgye – *Herb*: 2007.5.14. (BÁ), **Uh**: Arló: Arló-tó, Bagó-lápa; Csokvaomány: Alsó-rét, Felső-rét, Nemecke-árnyék (SJ); Sajómercse: Mercse-patak – *Herb*: 2007.5.1. (BÁ), Nyúzó-völgy (SJ); Sajónémeti: Kíráld-patak – *Herb*: 2007.5.13. (BÁ). CEU: [7787.2], [7788.1], [7788.2], [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7987.2], [7987.4].
2614. *Carex cespitosa* L. – Mocsárréteken, magasságokban. Legközelebbi adata a Bükkhátról Csokvaomány, Lénárdaróc, Bükkmogyorósd és Szilvásvár (SULYOK & SCHMOTZER 1999), valamint a Putnoki-dombságból, Zubogy mellől származik [1] (PENKSZA & MALATINSZKY 2001). **Bh**: Bükkmogyorósd: Egres-völgy; **Uh**: Csokvaomány: Alsó-rét, Felső-rét (SJ). CEU: [7888.1], [7888.3].
2636. *Carex pallescens* L. – **Tv**: Kissikátor: Két-ág-lápa – *Herb*: 2004.5.12. – üde mészkerülő réten (BÁ). CEU: [7886.2].

2639. *Carex riparia* Curtis – A korábban Csokvaomány, Királd és Lénárddaróc határából említett néhány *C. vesicaria* néven említett adat (BERÁNEK 2008) is erre a fajra vonatkozik. **Uhg:** Nekézseny: Fonatság – *Herb.*: 2009.6.16. – magassásosban; **Uh:** Királd: Királd-patak – *Herb.*: 2016.5.25. – nyíltabb égeresben szórványos (BÁ). CEU: [7788.3], [7888.2].
2645. *Carex panicea* L. – Lápréteken szórványos. **Uhg:** Sánta: Tőkés-völgy (SJ); **Tv:** Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa – *Herb.*: 2007.5.17., Teresznek-völgy (BÁ); Domaháza: Felső-völgy (SJ), Son-torok – *Herb.*: 2008.5.18.; Hangony: Mihászó-völgy – *Herb.*: 2008.5.18. (BÁ); **Óm:** Járdánháza: Hódos-patak-völgye; Ózd: Nagy-fák-alja; **Pm:** Tarnalelesz: Bokor-völgy; **Uh:** Arló: Arló-tó, Csahó-völgy, Vár-hegy (SJ); Királd: Kerek-rét – *Herb.*: 2007.5.13. (BÁ). CEU: [7787.3], [7787.4], [7788.3], [7886.2], [7887.1], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7987.1].
2647. *Carex michelii* Host – Délies kitettségű tölgyesben és sztyepréten. **Tv:** Tarnalelesz: Futyóköz-orma – *Herb.*: 2008.5.4.; **Uh:** Sajónémeti: Nagy-hegy – *Herb.*: 2017.4.9. (BÁ). CEU: [7788.1], [7886.4].
2649. *Carex hordeistichos* Vill. – Erősen taposott üde réteken ritka. **Tv:** Domaháza: Széles-Imola-völgy; Hangony: Kortvány-völgy; **Óm:** Ózd: Bak-völgy – *Herb.*: 2007.5.20. (BÁ). CEU: [7787.3], [7886.2].
2651. *Carex flava* L. – Üde láprétek, forráslápok ritka növénye. **Tv:** Borsodszentgyörgy: Teresznek-völgy – *Herb.*: 2007.5.17.; Domaháza: Benedek-völgy (BÁ), Hintós-völgy; Járdánháza: Cselény-völgy (SJ); **Uh:** Arló: Csahó-völgy – *Herb.*: 2007.5.17. (BÁ); Sajómercse: Mercse-patak-völgye (SJ). CEU: [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7887.1], [7887.2], [7887.3].
2657. *Cypripedium calceolus* L. – **Bh:** Hevesaranyos: Dóna-útja-bérc – fiatal bükkösben 6 egyed. Valószínűleg ez a lelőhely is a BAKALÁRNÉ *et al.* (1982-83) által Dancsortvány néven publikált lelőhelyhez tartozik, de attól valamivel távolabb helyezkedik el. A termőhelyet a megnevezett cikk társszerzője, Takács Béla útmutatásai alapján találtuk meg (SJ). CEU: [8087.1].
2658. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – Lápréteken, forráslápokban. **Uhg:** Nagybarca: Kurittán-tető – többletvízhatásnak kitett erodált szálkaperjés gyepekben, szőlők között; **Tv:** Domaháza: Nagy-völgy; Hangony: Hangony-völgy (SJ), Kortvány-völgy (BÁ); **Uh:** Sajómercse: Mercse-patak-völgye (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7789.1], [7886.2].
2659. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. – Melegkedvelő tölgyesekben, bükkösökben, gertyános-tölgyesekben, sziklaerdőkben. **Bh:** Borsodnádásd: Bánya-fölött (BÁ); Hevesaranyos: Darcsontvány, Dóna-útja-bérc, Ecser-bükk, Ecser-hegy, Harasztos-hegyese, Őr-hegy-laposa; Sirok: Dorongos-tető; **Uhg:** Dédestapolcsány: Bender-bérc, Sár-oldal; Nekézseny: Szőlő-mál-tető; Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal, Kalica-tető, Vízköz, Zsellér-földek; **Tv:** Arló: Kis-Poporó, Közép-Poporó, Nádú-bérc, Nagy-hát-Sertés, Nyír-völgy (SJ); Domaháza: Kerek-Bükk (BÁ), Nyárjasság; Hangony: Kis-berek-bérc (SJ); Istenmezeje: Kőhártya-tető (BÁ); Járdánháza: Köves-hegy (SJ); Pétervására: Lyukas-kő-hegy, Szénégető-völgy, Vaskapu; Tarnalelesz: Burja-hegyese, Pataji-far (BÁ); Váraszó: Nyárjas-völgy; **Uh:** Arló: Izra, Ladány-tető, Lőrinc-árnyéka, Macó-bérc, Szohony (SJ); Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Balatoni-tető, Csiterkötő, Mesgye-hegy, Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Varnyas-orom; Járdánháza: Szalinca; Királd: Mazsúr, Nyúzó-bérc, Őr-tető; Sajómercse: Nagy-hegy (SJ). CEU: [7786.4], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7888.3], [7986.1], [7986.3], [7987.2], [7987.3], [8087.1].
- 2660.2. *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery subsp. *neglecta* (Kümpel) Kümpel – Gertyános-tölgyesekben, bükkösökben szórványos. Az 1999-ben (SULYOK & SCHMOTZER 1999) Arló: Közép-Poporó-völgy és Vajda-vár néven *Epipactis helleborine*ként publikált adatok valójában erre a fajra vonatkoznak. A Bükkben nem ritka fajnak számos előfordulása került elő a dombvidékről, amelyek a „Magyarország orchideáinak atlasza”-ban már feltüntetésekre kerültek (MOLNÁR 2011). Az alábbiakban részletesen felsoroljuk a tényleges lelőhelyeket, amelyek újak a tájegységekre. **Bh:** Borsodnádásd: Nagy-orom; Szilvásvár: Bikk-tető –

- SCHMOTZER (2004) Dobogó-tető néven publikált *E. helleborine* adata is *E. neglecta*; **Uhg**: Dédestapolcsány: Derennek-völgy, Lipóc, Lipóc-völgy, Nagy-hegy-orom, Sár-oldal; Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal, Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy, Nagy-hát-Sertés (SJ), Nyír-völgy (SJ-MVA), Ökör-hegy; Váraszó: Váraszói-völgy; **Uh**: Arló: Lőrinc-árnyéka, Macóbérc; Járdánháza: Szalinca (SJ). CEU: [7788.4], [7886.4], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7888.3], [7987.1].
2661. *Epipactis voethii* Robatsch – Üde bükkösökben ritka. A Nyír-völgy gyepes-völgyi torulatából „Elő-Poporó” néven publikált *Epipactis helleborinék* (SULYOK & SCHMOTZER 1999) egy része *E. voethii*-nek bizonyult. A faj legközelebbi előfordulásai a Bükkben vannak (MOLNÁR 2011). Új a Tarnavidékre. **Tv**: Arló: Nyír-völgy, Ökör-hegy (SJ-MVA). CEU: [7887.3].
2662. *Epipactis pontica* Taubenheim – Enyhén mészkérülő bükkösökben nem ritka. **Tv**: Arló: Elő-Poporó, Kis-barlang-bérc, Nádú-bérc, Nagy-barlang-völgy, Nagy-hát-Sertés, Nyír-völgy, Remete-bérc; Borsodnádásd: Nagy-Ormos-hegy; Borsodszentgyörgy: Üsnök-völgy, Vadberke; Domaháza: Boronás-padosa, Csobánkó, Körte-tető, Utas-árnyék; Istenmezeje: Tamás telke-fő, Víz-lápa-fő, Völgy-árnyék-bérc; Szentdomonkos: Borz-fő – a Hosszú-völgy-dűlőtől északkeletre eső 364,8 m-es hegy; Váraszó: Csókás-hegy, Farkas-lyuk-padja, Fenekes, Fenekes-völgy (SJ), Gemeruta-bérc (SA), Gemeruta-völgy, Hosszú-ág, Kenyér-domb, Kerek-dél, Kis-dél, Nyárjas-völgy, Váraszói-völgy, Zelemér; **Pm**: Szentdomonkos: Akol-mellet; **Uh**: Királd: Mazsúr (SJ). CEU: [7788.1], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.3], [7986.2], [7987.1].
2669. *Epipactis albensis* Nováková et Rydlo – A „Magyarország orchideáinak atlasza”-ban már feltüntetésre került az adat, amely új az Upponyi-hegységre. Legközelebb az Északi-Bükkben és a Mátrában fordul elő (MOLNÁR 2011). **Uhg**: Uppony: Csernely-patak-völgye – a patak menti égerligetben két ponton 3 és 17 virágzó tő (SJ). CEU: [7788.4], [7888.2].
2671. *Epipactis muelleri* Godfery – Melegkedvelő tölgyesekben, erdőszegélyekben. **Bh**: Borsodnádásd: Nagy-orom; Bükkmogyorósd: Hangyás; Hevesaranyos: Darcsontvány, Dóna-útja-bérc, Harasztos-hegyese, Nagy-lápa-tető; **Uhg**: Nekézseny: Zsellér-földek; Uppony: Kalica-tető, Lázberci-víztároló; **Tv**: Hangony: Kis-berek-bérc; Szentdomonkos: Nagy-Ormos-hegy; **Óm**: Ózd: Szil-tető; **Uh**: Arló: Ladány-tető, Szohony; Csernely: Lukács Gergelyesse, Nagy-Horsó-tető, Pete-fia, Úszó-fő, Varnyas-orom; Királd: Mazsúr; Sajómercese: Nagy-hegy (SJ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.4], [7888.2], [7888.3], [7987.1], [7987.3], [8087.1].
2673. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, sziklaerdőkben. **Bh**: Borsodnádásd: Bánya-fölött (BÁ); Hevesaranyos: Dakó-hegye, Dóna-útja-bérc; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető, Hosszú-berek-tető; Dédestapolcsány: Lázberci-víztároló, Nagy-erdő, Nagy-hegy-orom, Rádincs-völgy; Uppony: Bender-bérc, Eszkála-tető, Kalica-tető, Lázberci-víztároló, Vízköz, Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Cseterna-bérc – a Cseterna délnyugati 421,7 és 442,6 m-es gerince, Ökör-hegy; Borsodnádásd: Kerek-berek-fő; Sajópüspöki: Kőfeli; **Pm**: Hevesaranyos: Kis-Ecser; Tarnalelesz: Meszes; **Uh**: Arló: Szohony; Csernely: Lukács Gergelyesse; Királd: Mazsúr (SJ). CEU: [7788.1], [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7888.2], [7986.4], [7987.2], [7987.3], [8087.1].
2674. *Epipactis purpurata* Sm. – Szintén a „Magyarország orchideáinak atlasza”-ban már feltüntetésre kerültek az adatok (MOLNÁR 2011). A Tarnavidékről Bartha Csaba jelzi 2004-ben [1]. Az upponyi adata új az Upponyi-hegységre. Bükkösökben ritka. **Uhg**: Uppony: Vízköz; **Tv**: Domaháza: Csobánkó (SJ). CEU: [7788.4], [7886.1].
2675. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. – Melegkedvelő tölgyesekben, tölgyes és bükkös sziklaerdőkben, mészkőtörmelékes vagy meszes talajú bükkösökben. **Bh**: Csernely: Bazsik; Hevesaranyos: Dóna-útja-bérc, Ecser-hegy, Harasztos-hegyese; **Uhg**: Dédestapolcsány: Hosszú-berek-tető, Lipóc (SJ); Nekézseny: Avas-bérc, Strázsa-hegy (BÁ); Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal, Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Kalica-tető, Lázberci-víztároló, Zsellér-

- földek; **Tv**: Arló: Nagy-hát-Sertés (SJ); Hangony: Pogányvár (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Kis-Ecser; **Uh**: Arló: Lőrinc-árnyéka; Királd: Mazsúr, Őr-tető (SJ). CEU: [7787.3], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7987.3], [8087.1].
2676. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – Gyertyános-tölgyesek, bükkösök, sziklaerdők, ritkábban erdőszegélyek faja. **Bh**: Bátor: Megyaszó-fő, Pusok-tető; Borsodnádásd: Láz; Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-bérc, Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-bérc, Csiga-völgy – a Kápolna-szállástól északra lévő völgy, Köves-orom, Salamon-vár; Csernely: Bazsik; Hevesaranyos: Dancs, Dóna-útja-bérc, Ecser-hegy, Körtélyes, Köszörűs, Megyaszó-fő, Nagy-lápa, Nagy-lápa-tető, Őr-hegy-lapos, Pusok-tető; Szilvásvár: Salamon-vár; **Uhg**: Bánhorváti: Bárci-tető, Hosszú-berek; Dédestapolcsány: Bender-bérc, Éles-kő-tető, Lázbérci-víztároló, Lipóc (SJ), Nagy-hegy (BÁ), Nagy-hegyi-szőlő (SJ), Nagy-hegy-orom (BÁ); Nagybarca: Széles-tető (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Szőlő-mál-tető (SJ), Upponyi-tető – az Upponyi-völgytől délre eső 348,7 m-es hegy (BÁ); Sajómercse: Mercse-ágazat; Sata: Hosszak és Kéritő; Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal (SJ), Cibrika, Csernely-patak-völgye (BÁ), Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Kalica-tető, Lázbérci-víztároló (SJ), Macskás, Upponyi-szoros, Vízköz (BÁ), Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Gyepes-völgy, Nádú-bérc, Őkör-hegy; Borsodnádásd: Bán-berke, Fajdás-völgy, Karácsonylova, Kerek-berek-fő; Domaháza: Nyárjasság; Hangony: Kis-berek-bérc (SJ); Istenmezeje: Görbe-fő, Kis-Kócsos-orom, Nagy-Kócsos-orom (BÁ); Járdánháza: Cseves, Köves-hegy (SJ); Ózd: Csonkás, Harmaci-völgy-fő, Nagy-oldal, Tótok-erdeje, Vár-völgy, Zsófi János; Pétervására: Lyukas-kő (BÁ); Szentdomonkos: Borz-fő, Nagy-Ormos-hegy; Váraszó: Forró-kút-fő, Nyárjas-völgy (SJ), Váraszói-völgy; Zabar: Zabar-völgy (BÁ); **Pm**: Bükkészék: Pina-hegyes (SJ); Erdőkövesd: Ó-hegy (BÁ); Hevesaranyos: Ecser-patak völgye; **Uh**: Arló: Asszony-berki, Bagó-lápa, Izra-lápa – az Asszony-berkitől keletre eső völgy, Izra-völgy, Konnya-völgy, Ladány-tető, Lőrinc-árnyéka, Macó-bérc, Macó-völgy, Szohony (SJ); Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Balatoni-tető, Budaberke, Csiterkötő, Mesgye-hegy, Mocsolyás-tető, Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Borsostartó-tető (SJ), Csiga-hajas-oldal (BÁ), Eperjes, Hórsó-puszt, Kerek-völgy-tető, Nemecke, Nyékes-tető, Petefia, Varnyas-orom; Csokvaomány: Nyékes-tető (SJ), Szilfás, Szőlő-völgy; Járdánháza: Mocso-lyás (BÁ), Szalinca; Királd: Mazsúr, Nyúzó-bérc, Őr-tető; Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Nagy-hegy, Tarkai-parlag (SJ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7789.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.1], [7986.3], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8086.2], [8087.1], [8087.2].
- 2676.1. *Cephalanthera* × *schulzei* A. Camus – A szülőfajai elterjedtek az Északi-középhegységben, ennek ellenére a hibridjük csak nagyon ritkán képződik. Egyedüli közlelbbi adata csak a Bükkből ismert (TAKÁCS 1999). Új az Upponyi-hegyhátra. **Uh**: Csernely: Úszó-fő – meleg erdőszegélyben, félszáraz gyeppen egyetlen tő, *C. damasonium*okkal együtt (SJ). CEU: [7887.4].
2677. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch – Mészkerülő erdőkben, főleg bükkösökben, de gyertyános-tölgyesekben is. **Uhg**: Dédestapolcsány: Lázbérci-víztároló (SJ), Nagy-hegy-orom; **Tv**: Domaháza: Répás-tető; Istenmezeje: Szép-orom (BÁ), Tamás telke-fő, Völgy-árnyék-bérc; Váraszó: Csókás-hegy, Fenekes; **Uh**: Arló: Izra-völgy; Csernely: Borsostartó-tető; Királd: Őzvény-oldal (SJ). CEU: [7788.1], [7788.4], [7886.1], [7886.3], [7886.4], [7887.4], [7888.2], [7986.1].
2679. *Epipogium aphyllum* Sw. – **Tv**: Váraszó: Tölgyes-tető – a Tölgyes-lápától északnyugatra eső 430,4 m-es hegy. 2011. június 16-án a hegy melletti vízmosásban 2 virágzás elején lévő egyed, üde bükkösben; Váraszói-völgy – a völgy felső végében 500 méter hosszan elszórva a patak menti bükkösben 4 egyed. (SJ-SM) Az Északi-középhegységben még a Bükkből (SULYOK & SULYOK 2011) és a Börzsönyből (NAGY *et al.* 2018) ismert. Új a Tarnavidekre. CEU: [7886.4].

2680. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Tölgyesekben és üde lomberdőkben nem ritka. **Bh**: Bátor: Pusok-tető; Bekölce: Eresztvény-hegy (SJ), Róna-bérc; Borsodnádásd: Bánya-fölött (BÁ), Róna-bérc; Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-bérc, Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-bérc, Csiga-völgy, Köves-orom, Salamon-vár; Csernely: Bazsik; Hevesaranyos: Dóna-útja-bérc, Ecser-bükk, Ecser-hegy, Köszörűs, Nagy-bügör, Nagy-lápa-tető, Pusok-tető, Vár-hegy; **Uhg**: Bánhorváti: Éles-kő-tető; Dédestapolcsány: Bender-bérc, Derennek-völgy, Éles-kő-tető, Hármahatár, Hosszú-berek-tető, Lázberci-víztároló, Lipóc, Lipóc-völgy, Nagy-erdő (SJ), Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom; Nekézseny: Avas-bérc, Bánya-alja, Bánya-oldal, Suta-völgy (BÁ), Szőlő-mál-tető (SJ), Upponyi-tető (BÁ); Sajómercse: Ágazat-völgy, Mercse-ágazat; Uppony: Bender-bérc, Bender-oldal (SJ), Csernely-patak-völgye (BÁ), Dedevár, Eszkála-tető, Fekete-kő-tető, Kalica-tető, Lázberci-víztároló (SJ), Upponyi-szoros (BÁ), Zsellér-földek; **Tv**: Arló: Barlang-tető, Barlang-tető-völgy, Elő-Poporó, Gyepes, Gyepes-völgy, Keserői-völgy, Keserő-orom, Keserő-tető – a Keserő-oromtól délre eső hegy, Kis-barlang-bérc, Kis-barlang-völgy, Kis-Poporó, Macska-lyuk, Nagy-barlang-völgy, Nagy-Poporó, Nyír-völgy, Pataj-fő, Remete-bérc, Szedres-ág-bérc, Zsá-völgy; Borsodnádásd: Karácsonylova, Szőlő-bérc-tető (SJ), Ulnai-Bikkfő (BÁ); Domaháza: Holló-fészek, Körte-tető, Máté-Bükk, Nyárjasság, Sípós-árnyék (SJ); Hangony: Biriny-völgy (BÁ), Petyke-bérc (SJ); Istenmezeje: Békák-bérc, Hagymás-gödör, Hagymás-völgy (BÁ), Tamás telke-fő, Víz-lápa-fő, Völgy-árnyék-bérc; Kissikátor: Csurgó, Keselyűs-Bikk-árnyék, Két-ág-lápa, Köleses-bérc, Telekes-patak-völgye, Tiszta-tető; Ózd: Körtvészer-tető (SJ), Nagy-oldal, Tótok-erdeje, Zsófi János; Pétervására: Garics; Sajópüspöki: Hosszú-tető (BÁ), Kanizsa-tető; Szentdomonkos: Borz-fő, Hosszú-völgy-dűlő (SJ); Tarnalelesz: Pataj-völgy (BÁ); Váraszó: Csókás-hegy (SJ), Demjén-fő (BÁ), Farkas-lyuk-padja, Fenekes, Fenekes-völgy (SJ), Forró-kút-fő (BÁ), Gemeruta-bérc, Hosszú-ág, Kenyér-domb, Kerek-dél, Kis-dél (SJ), Kis-Ves-völgy, Málnás-bérc, Nagy-Herceg (BÁ), Nagy-Ves-völgy, Nyárjas-völgy (SJ), Tódor-láb-hegyese, Tölgyes-tető (BÁ); **Pm**: Hevesaranyos: Barci-far, Ecser-patak völgye, Kis-Ecser; Szentdomonkos: Akol-mellett; Tarnalelesz: Csigdászó; **Uh**: Arló: Asszony-berki, Izra-völgy, Kovács-tető – az Asszony-berkitől északra eső 308 m-es hegy, Lőrinc-árnyéka, Macó-bérc (SJ); Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Budaberke, Budaberki-völgy, Csiterkötő, Dér-tető, Mesgye-hegy, Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Pete-fia, Varnyas-orom (SJ); Csokvaomány: Nyékes-tető, Szőlő-völgy, Szőlő-völgy-fő (BÁ); Járdánháza: Szalinca (SJ), Tó-pad (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.2], [7787.3], [7788.1], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.1], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [8087.1].
2681. *Listera ovata* (L.) R. Br. – A dombvidéken igen ritka fajnak eddig három előfordulása volt ismert (SULYOK & SCHMOTZER 1999), mindenhol csak egy-két egyeddel. **Bh**: Bekölce: Róna-bérc – gyertyános-tölgyes szálkaperjés szegélyében egy virágzó egyed; **Tv**: Járdánháza: Cselény-völgy – üde rezgőnyaras erdőszegélyben egyetlen tő (SJ). CEU: [7887.3], [7987.2].
2686. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. – Mészkerülő erdőkben, erdőszegélyekben, útrézsűkben, ritkábban mézskerülő gyepekben. **Uhg**: Bánhorváti: Barci-oldal; Dédestapolcsány: Köszörűs és varjas; Sajómercse: Ágazat-völgy; **Tv**: Arló: Elő-Poporó, Kis-barlang-bérc, Kis-barlang-völgy, Nádú-árnyék, Remete-völgy; Borsodszentgyörgy: Közép-orom, Vadberke (SJ); Domaháza: Aszaló-Bikk, Asztag-völgy-bérc, Asztag-völgy-hegy (BÁ), Hajagos (SJ), Kerek-Bükk; Hangony: Magas-hegy; Istenmezeje: Hagymás-eleje, Szép-orom (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy; Kissikátor: Tiszta-tető; Váraszó: Csókás-völgy, Demeterek; **Pm**: Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma; **Uh**: Arló: Bagó-lápa, Macó-bérc (SJ); Borsodnádásd: Budaberki-völgy (BÁ); Csernely: Eperjes, Úszó-fő; Sajómercse: Adár-bérc (SJ). CEU: [7787.3], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7886.2], [7886.4], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.2], [7986.1], [7987.3].

- 2686,1. *Platanthera × hybrida* Brügger – Előfordulásának jelentőségét az adja, hogy az egyik szülő faja a *P. chlorantha* is igen ritka a dombvidéken. A hibrid előfordulása előre vetíti, hogy a közelben valahol még előkerül a *P. chlorantha*. A legközelebbi ismert előfordulása a Gömör-Tornai-karsztról származik Bódvaszilas mellől (VIRÓK *et al.* 2010). Új az Upponyi-hegyhátra. **Uh**: Csernely: Borsostartó-tető – szálkaperjés melegkedvelő tölgyesben egy virágzó egyed (SJ). CEU: [7887.4].
2687. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. – A rendkívül ritka fajnak eddig csak egyetlen adata volt ismert a Tarnavidékről a tarnaleleszi Remete-völgyből (BENEDEK & ZAY 1987). **Tv**: Hangony: Disznóverem – egyetlen példánya tölgyes szélén, az országhatáron futó turistaúton mentén (BÁ). CEU: [7786.4].
2688. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – Üdőbb szálkaperjés gyepekben, erdőszegélyekben ritka. Az Upponyi-hegység északi részéből lett eddig publikálva (SULYOK 2011). **Bh**: Egerbocs: Fedémesi-völgy – mezofil erdőszegélyben 20 egyed; Hevesaranyos: Vár-hegy – vágás-területen, szálkaperjés gypfoltban idős bükk hagyásfák mellett egy egyed; **Uhg**: Sáta: Tőkés-völgy – lápréten egy virágzó tő; Uppony: Upponyi-szoros – nyúlfarkfüves sziklagypben egy virágzó növény; **Uh**: Sajómercse: Kerek-rét – szálkaperjés réten 6 tő, Körtvélyes – egy virágzó növény erdőszegélyben lévő szálkaperjés gypben (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7888.1], [7987.3].
2693. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – Magassásréteken, lápréteken. A Tarnavidéken nem ritka. **Tv**: Arló: Gyepes-völgy, Keresztenyik-völgy (SJ), Zár-fő, Zár-rét (BÁ); Borsodnádásd: Hasznos, Kört-völgy, Róna-Bükk-völgy (SJ); Borsodszentgyörgy: Kalitka-völgy, Kántor-lápa, Teresznek-völgy, Zár-rét; Domaháza: Asztag-völgy (BÁ), Felső-völgy, Hintós-völgy (SJ), Keselyűs-Bikk-völgy, Kis-kút és Utas-völgy (BÁ), Magas-verő (SJ), Örvényes-völgy (BÁ), Répás-völgy (SJ), Son-torok, Sózó-völgy (BÁ), Zalogos (SJ); Hangony: Kortvány-völgy (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy, Köves-hegy (SJ); Kissikátor: Hangony-völgy; Zabar: Szekeres-bükk-völgy (BÁ); **Óm**: Járdánháza: Hódos-patak-völgye (SJ); Ózd: Hangony-patak (BÁ); **Uh**: Arló: Arló-tó, Bagó-lápa, Csahó-völgy; Borsodnádásd: Mocsolyás-völgy; Járdánháza: Mocsolyás-völgy; Sajómercse: Mercse-patak-völgye, Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7886.3], [7887.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4].
- 2693,3. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *serotina* (Hausskn.) D.M. Moore et Soó – Lápréteken ritka. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa; Domaháza: Miklós-fája; **Óm**: Ózd: Bak-völgy (BÁ). CEU: [7787.4], [7886.2], [7887.1].
- 2693,5. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó var. *ochrantha* Landwehr – **Uh**: Arló: Vár-hegy – gyapjúsásos lápréten egy töve (SJ). CEU: [7887.2].
2694. *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F. Hunt et Summerh. – Gyapjúsásos láprétek ritka növénye. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa (BÁ); Domaháza: Felső-völgy (SJ), Son-torok (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy; **Uh**: Arló: Arló-tó (SJ), Csahó-völgy, Vár-hegy (BÁ). CEU: [7886.2], [7887.1], [7887.2], [7887.3].
- 2694,1. *Dactylorhiza × aschersoniana* (Hausskn.) Borsos et Soó – Gyapjúsásos lápréteken a szülőfajok közt ritka. **Tv**: Borsodszentgyörgy: Kántor-lápa; Domaháza: Son-torok (BÁ); Járdánháza: Cselény-völgy (SJ). CEU: [7886.2], [7887.1], [7887.3].
2700. *Orchis morio* L. – Mészkerülő félszáraz gyepekben, legelőkön nem ritka. **Bh**: Bátor: Szónya; Bükkmogorósd: Alsó-sűrű-bérc, Alsó-sűrű-lápa, Curgó, Sűrű-lápa; Sirok: Temető-felett; **Uhg**: Borsodbóta: Epres-mál, Vatos, Veres-domb, Veres-tető; Sáta: Szőlő-gyakra (SJ); **Tv**: Domaháza: Curgó-bérc, Kerek-Bükk, Kis-kút és Utas-völgy, Mihály-tető, Nehák, Telek-felé, Utas-fő; Erdőkövesd: Igaz-völgy; Hangony: Meggyes-tető (BÁ), Mihászó-orom (SJ); Is-tenmezeje: Hagymás-eleje; Zabar: Kő-verő-hegy; **Pm**: Bükkszenterzsébet: Szőlő-megi-hegy; Erdőkövesd: Fehér-agyag-dűlő, Tiszán (BÁ); Fedémes: Árpaszó-hegy, Meggyes-oldal; Tarnalelesz: Fingászó-hegy-orma, Gásztászó, Kastály-legelő, Meszes, Nagy-hegyesse; **Uh**: Csernely: Ali-út-tető, Ecetes-Tök, Eperjes, Kerek-völgy-tető, Nyékes-tető; Csokvaomány: Pap-

hegyese (SJ), Vén-szőlő (BÁ). CEU: [7786.4], [7787.3], [7788.3], [7886.1], [7886.2], [7887.2], [7887.4], [7888.1], [7888.3], [7985.2], [7986.1], [7986.2], [7986.4], [7987.3], [8087.2], [8087.3].

2702. *Orchis tridentata* Scop. – Szálkaperjés gyepekben nem ritka. **Bh**: Bátor: Boza; Borsodnádásd: Láz; Bükkmogyorósd: Nagy-bérc; **Uhg**: Bánhorváti: Máli-oldal; Borsodbóta: Sáros-út, Tó-padja, Veres-tető (SJ); Dédestapolcsány: Hosszú-berek-tető (BÁ), Nagy-hegy, Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom; Sánta: Hosszak és Kéri-tó, Kotyindó-tető, Pipis-hegy (SJ); Uppony: Mogyorós-gödre, Róka-mál (BÁ); **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova, Kerek-berek-fő, Lapuhas, Lapuhas-völgy, Róna-Bükk (SJ); Ózd: Aklos, Szenna-fő; Tarnalelesz: Henc-ortvány; Zabar: Kő-verő-hegy – itt enyhén mészkérülő gyepekben (BÁ); **Óm**: Borsodnádásd: Szalinca; **Pm**: Tarnalelesz: Nagy-hegyesse; **Uh**: Borsodbóta: Kerek-rét (SJ); Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Balatoni-tető, Budaberke, Mesgye-hegy (BÁ); Csernely: Ali-út-tető, Borjúmáj (SJ), Csiga-hajas-oldal, Ecetes-Tök (BÁ), Gárdony-tető, Mák-völgy, Nemecke, Papharaszt, Pete-fia (SJ); Csokvaomány: Andornak (BÁ), Babos (SJ), Farkas-tető (BÁ), Liba-tető, Nyékes-tető, Palánt-tető, Pap-hegyese (SJ), Szilfás, Vén-szőlő; Járdánháza: Tó-pad (BÁ); Sajómercse: Adár-bérc, Kerek-rét, Kisbikk, Mercse-patak-völgye, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Ór-tető, Tarkai-parlag (SJ). CEU: [7787.4], [7788.3], [7788.4], [7886.1], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4].

2704. *Orchis purpurea* Huds. – Félszáraz gyepekben, felhagyott szőlőkben és gyümölcsösökben, cserjésekben, parlagokon, melegkedvelő és cseres-tölgyesekben, gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, erdőszegélyekben. **Bh**: Bátor: Boza, Megyaszó-fő, Pusok-tető, Szónya; Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-bérc, Csiga-völgy, Csurgó, Eresztvény-bérc, Nagy-bérc, Salamon-vár, Salamon-vár-alja; Egerbocs: Fedémesi-völgy; Hevesaranyos: Dakó-hegye, Dancs, Dóna-útja-bérc, Ecser-bükk – SÜLYÖK & SCHMOTZER (1999) ecser-tetői adata ide vonatkozik, Ecser-hegy, Gyilkos-tető, Kis-büggör, Kopasz-orom, Körtélyes, Nagy-büggör, Nagy-lápa, Ór-hegy-laposa, Pusok-tető, Úrge-hegy, Veres-hegy; **Uhg**: Bánhorváti: Máli-oldal; Borsodbóta: Gyűre, Hosszak, Tó-padja, Vatos, Veres-domb, Veres-tető (SJ); Dédestapolcsány: Balta-tető (BÁ), Halabuka-tető, Hosszú-berek-tető, Kerek-domb, Kőszörűs és varjas, Kukorica-föld, Nagy-hegy-alja (SJ), Nagy-hegyi-szőlő, Nagy-hegy-orom, Rigó-tető, Sordé-tető (BÁ), Varjas-szőlő (SJ); Nekézseny: Avas-bérc (BÁ), Szőlő-mál-tető; Sajómercse: Mercse-ágazat; Sánta: Hosszak és Kéri-tó, Kotyindó-tető, Pipis-hegy (SJ); Uppony: Csipeles-domb, Dedevár, Upponyi-szoros, Vízköz; **Tv**: Borsodnádásd: Kerek-berek-fő (SJ); Bükk-szenterzsébet: Dobogó-bérc; Hangony: Egres-oldal, Felső-kő-völgye; Istenmezeje: Hagymás-eleje; Ózd: Bika-pad, Cseres-tető, Csonkás, Harmaci-völgy-fő, Nagy-oldal (BÁ), Pásztor-kert-fő (SJ), Sós-kút-tető, Szenna-tető, Szőr-lápa, Vár-völgy, Zsófi János (BÁ), **Óm**: Ózd: Akasztó-domb (SJ), Borbás-hegy (BÁ); **Pm**: Bükkészék: Pina-hegyes (SJ); Erdőkövesd: Új-hegy (BÁ); Fedémes: Kútos-tető; Hevesaranyos: Barci-far, Dobogó-tető, Sirokaszó-fő (SJ); Szentdomonkos: Pap-hegy; Váraszó: Ó-hegy, Vagdaszó-bérc (BÁ); **Uh**: Arló: Ladány-tető, Lőrinc-árnyéka, Macó-bérc, Szohony (SJ), Tó-pad; Borsodnádásd: Balatoni-tető, Csiterkötő, Mesgye-hegy, Mocsolyás-tető, Vásáros-úti-völgy (BÁ); Csernely: Borsostartó-tető (SJ), Csiga-hajas-oldal (BÁ), Eperjes, Kerek-völgy-tető, Nemecke, Pete-fia, Varnyas-orom (SJ); Csokvaomány: Andornak (BÁ), Babos (SJ), Határ-bérc (BÁ), Liba-tető (SJ), Szilfás, Szőlő-völgy, Vén-szőlő; Járdánháza: Mocsolyás-völgy-fő – a Mocsolyás-völgy keleti végében lévő hegy (BÁ); Királd: Ór-tető; Sajómercse: Adár-bérc, Gógány, Kerek-rét, Nagy-hegy, Nyúzó-völgy, Ór-hegy, Szarvaskút, Szörnyű-völgy, Tarkai-parlag (SJ). CEU: [7786.4], [7787.1], [7787.2], [7787.3], [7787.4], [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.1], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.3], [7987.4], [8086.2], [8087.1], [8087.2].

2705. *Orchis militaris* L. – Szálkaperjés gyepekben. **Bh**: Bátor: Boza; Bükkmogyorósd: Alsó-sűrű-bérc, Alsó-sűrű-lápa, Csepegő-bérc, Csiga-völgy, Csurgó, Nagy-bérc, Salamon-vár, Teresztyén; Hevesaranyos: Kis-büggör, Körtélyes, Köszörűs; **Uhg**: Borsodbóta: Tó-padja, Vatos; Dédestapolcsány: Nagy-hegy-orom; SÁta: Kotyindó-tető (SJ); Uppony: Cibróka, Róka-mál (BÁ); **Tv**: Borsodnádásd: Karácsonylova, Kerek-berek-fő, Lapuhas, Lapuhas-völgy (SJ); Bükkszenterzsébet: Dobogó-bérc; Tarnalelesz: Henc-ortvány (BÁ); **Pm**: Fedémes: Meggyes-lápa; Hevesaranyos: Bodony-árnyék, Kaptás, Sirokaszó; Tarnalelesz: Dancsok (SJ); Váraszó: Ó-hegy (BÁ); **Uh**: Arló: Bagó-lápa, Lőrinc-árnyéka (SJ); Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc, Balatoni-tető, Budaberke (BÁ); Csernely: Ali-út-tető, Ali-völgy (SJ), Csiga-hajas-oldal (BÁ), Eperjes, Nemecke, Pete-fia (SJ); Csokvaomány: Vén-szőlő; Járdánháza: Tó-pad (BÁ); Sajó-mercse: Adár-bérc, Gógány, Körtvélyes, Mercse-patak-völgye, Nyúzó-völgy, Szörnyű-völgy (SJ). CEU: [7788.3], [7788.4], [7887.2], [7887.3], [7887.4], [7888.1], [7888.2], [7888.3], [7986.2], [7986.4], [7987.1], [7987.2], [7987.3], [7987.4], [8087.1], [8087.2].
- 2705.1. *Orchis × hybrida* Boenn. ex Rchb. – Szálkaperjés gyepekben a szülőfajokkal együtt. **Bh**: Hevesaranyos: Köszörűs; **Uhg**: SÁta: Kotyindó-tető (SJ); **Pm**: Szentdomonkos: Pap-hegy; **Uh**: Borsodnádásd: Balatoni Cseres-bérc (BÁ); Csernely: Kerek-völgy-tető (SJ). CEU: [7887.4], [7888.1], [7987.1], [8087.2].

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket szeretnénk kifejezni Kalapos Tibornak a *Ferula* telepítéssel kapcsolatos információk megosztásáért, Takács Bélának a *Cypripedium calceolus* megtalálásához, Molnár V. Attilának, Pifkó Dánielnek, Sulyok Máténak a terepi munkában, Somlyay Lajosnak a terep-munkában és a herbárium megtekintésében, Barina Zoltánnak a herbárium megtekintésében, Schmotzer Andrásnak az adatai átadásáért, Farkas Sándornak és Vojtkó Andrásnak a begyűjtött növények határozásában nyújtott segítségéért.

Irodalom

- BAKALÁR S-né, ORBÁN S., PÓCS T., SUBA J. & VAJDA L. (1975): Adatok a Tarnavidék mohafiórájához. – *Studia Botanica Hungarica* 10: 111–114.
- BAKALÁR S-né, ORBÁN S., SUBA J. & TAKÁCS B. (1982-83): A *Cypripedium calceolus* L. feltárt termőhelyei a Bükk-hegységben és környékén. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 8: 77–84.
- BARÁZ Cs. (2014): Alacsony középhegységek a Bükk ÉNY-i előterében (Vajdavár-hegység, Upponyi-hegység). – In: DICZHÁZI I. & SCHMOTZER A. (szerk.), *Apoka. A Heves-Borsodi-dombság és az Upponyi-hegység élővilága*. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 7–16.
- BARTHA D., BÖLÖNI J. & KIRÁLY G. (1999): Magyarország ritka fa- és cserjefajai. – *Tilia* 7: 1–286.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI Sz. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- BAUER N., MÉSZÁROS A. & GALAMBOS I. (2002): A *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult. élőhelyválasztásának vizsgálata. – *Kitaibelia* 7(2): 215–223.
- BENEDEK O. & ZAY A. (1987): Adatok a Heves-megyei Észak-Tarnavidék flórájához. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 12: 19–20.
- BERÁNEK Á. (2007): Adatok a Heves-Borsodi-dombság és az Upponyi-hegyhát flórájához I. – *Kitaibelia* 12(1): 66–72.
- BERÁNEK Á. (2008): Adatok a Heves-Borsodi-dombság és az Upponyi-hegyhát flórájához II. – *Kitaibelia* 13(1): 34–45.
- BERÁNEK Á. (2009): Rövid közlemények – Az *Orobancha flava* Mart. ex F.W. Schult. új előfordulása Észak-Magyarországon. – *Flora Pannonica* 7: 80.
- BOROS Á. (1922): *Florisztikai jegyzetek* 8, 17, 20, 27, 45, 46. – Kézirat, 187, 123, 190, 218, 116, 166 pp.

- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – *Botanikai Közlemények* 35(5-6): 310–320.
- BUDAI J. (1912): A bélapátfalvi Bélkőhegy flórája. – *Magyar Botanikai Lapok* 11(1-4): 68–71.
- BUDAI J. (1913): Újabb adatok a Bükk hegység és dombvidéke flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 12: 315–327.
- BUDAI J. (1914): Adatok Borsodmegye flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 13: 312–326.
- BUSCHMANN F. (2013): A jászberényi Jász Múzeum növénygyűjteménye (Herbarium-collection in Musei Jazigiae Jászberényiensis). – *Tisicum* 22: 259–291.
- CZÁJLIK P. (1989): Észak-Tarna vidék kétéltű- és hüllőfaunájának alapvetése. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 14: 135–137.
- CZIMBER Gy., HORVÁTH K., RADICS L. & SZABÓ L. Gy. (1990): Vorkommen und wirtschaftliche Bedeutung von zwei neuen mediterranen Arten [*Diplotaxis erucoides* (Torner) D.C. und *Ammi majus* L.] in Ungarn. – *Acta Ovariensis* 32(1): 5–11.
- CSIKY J. & JUDIK B. (1998): Az *Orchis simia* Lam. előfordulása az Északi-középhegységben. – *Kitaibelia* 3(1): 129–130.
- CSIKY J. & KÓBOR I. (2001): Újabb adatok a Nógrád-Gömöri bazaltvidék (Karancs, Medves, Cerová Vrchovina) flórájához. – *Kitaibelia* 6(2): 281–289.
- CSIKY J. (2004): *A Karancs, a Medves-vidék és a Cerová vrchovina (Nógrád-Gömöri bazaltvidék) flóra és vegetációtérképezése*, Pécs, 451 pp.
- CSIKY J., SULYOK J. & SCHMOTZER A. (1999): Adatok a Salgótarján körüli oligocén kori homokkő flórájához. – *Kitaibelia* 4(1): 55–63.
- CSORBA P. (szerk.) (2018): Tájak. – In: KOCIS K. (főszerk.): *Magyarország Nemzeti Atlasza: természeti környezet*. Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajz-tudományi Intézet. Budapest, pp. 112–129.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország Kistájainak Katasztere*. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- GULYÁS G. & VIRÓK V. (2000): Apró közlemények – 9. *Blysmus compressus* (L.) Panzer és *Epipactis palustris* (L.) Cr. a Bükkben. – *Kitaibelia* 5(1): 228.
- GULYÁS S. & CZIMBER Gy. (1990): Apicultural importance of *Diplotaxis erucoides* (Torner) D.C. – *Acta Ovariensis* 32(1): 12–17.
- HARMOS K. & SRAMKÓ G. (2000): Adatok a Mátra edényes flórájához I. – *Kitaibelia* 5(1): 63–78.
- HEVESI A. (1978): A Bükk szerkezet- és felszínfejlődésének vázlata. – *Földrajzi Értesítő* 27(2): 169–203.
- HULJÁK J. (1933): A *Micromeria rupestris* Wulf. a Bélkőn és néhány érdekesebb adat a Magyar Középhegység flórájából. – *Magyar Botanikai Lapok* 32: 77–83.
- KÁRÁSZ I. (1991): A verpeléti Várhegy flórája és természetvédelmi értékelése. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 20: 117–131.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die *Sorbus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete. – *Feddes Repertorium* 62: 71–334.
- KATONA Cs. (2006): *Vajdavár-homokkővidék*. – Kornétás Kiadó, Budapest, 136 pp.
- KERÉNYI-NAGY V. (2010): Ritka rózsafajok és hibridek (*Rosa* spp.) – *Tilia* 15: 191–270.
- KIRÁLY G. & HORVÁTH F. (2000): Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. – *Kitaibelia* 5(2): 357–368.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvaló, 616 pp.
- KOVÁCS M. & MÁTHÉ I. (1964): A mátrai flórajárás (*Agriense*) sziklavegetációja. – *Botanikai Közlemények* 51: 2–18.
- KOVÁCS M. (1962): Übersicht der Bachröhrichte (*Glycerio-Sparganion*) Ungarns. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 8: 109–143.
- LENGYEL G. (1906): Florisztikai adatok Heves-vármegye északi részéből. – *Növénytani Közlemények* 5(1): 9–20., 51–56.
- LŐKÖS L. (szerk.) (2001): *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii III.* – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 462 pp.
- MALATINSZKY Á. (2007): A Putnoki-dombság florisztikai kutatásának újabb eredményei. – *Kitaibelia* 12(1): 124–132.

- MAROSI S. & SOMOGYI S. (szerk.) (1990): *Magyarország Kistájainak Katasztere I-II*. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 1026 pp.
- MOLNÁR Cs. & CZÚCZ B. (2009): A virágos kőris (*Fraxinus ornus* L.) terjedése és mai termőhelyei az Északi-középhegységben. – *Botanikai Közlemények* 96(1-2): 71–81.
- MOLNÁR Cs. (2001): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából I. – *Kitaibelia* 6(2): 347–361.
- MOLNÁR Cs. (2002): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából II. – *Kitaibelia* 7(2): 169–182.
- MOLNÁR Cs., BERÁNEK Á., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á. & TOLDI M. (2019): Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* IX. – *Kitaibelia* 24(2): 253–256.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza*. – Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 504 pp.
- NAGY T., NÓTÁRI K., TAKÁCS A., MALKÓCS T., TÖKÖLYI J. & MOLNÁR V. A. (2018): Precipitation and timing of flowering in Ghost orchids (*Epipogium aphyllum* Sw.). – *Acta Botanica Hungarica* 60(1-2): 223–230.
- PELLES G. (1999): Gyepes nefelejcs. – In: FARKAS S. (szerk.), *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 195.
- PENKSZA K. & MALATINSZKY Á. (2001): Adatok a Putnoki-dombság edényes flórájához. – *Kitaibelia* 6(1): 149–155.
- PIFKÓ D. (2004): Adatok a hazai *Chamaecytisus* fajok ismeretéhez I. – *Flora Pannonica* 2(2): 25–36.
- PIFKÓ D., SOMLYAY L. & LŐKÖS L. (2003): Apró közlemények – 2. Adatok a Zempléni-hegység flórájához. – *Kitaibelia* 8(1): 187.
- PRODÁN Gy. (1909): Adatok a Bükk- és előhegyeinek flórájához. – *Botanikai Közlemények* 8(3): 103–117.
- SCHMOTZER A. (2004): A szilvásváradi Aszaló növényzete. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Sectio Biologiae* 25: 59–72.
- SCHMOTZER A. (2015): *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth és további adatok a Bükkalja flórájához. – *Kitaibelia* 20(1): 81–142.
- SEREGÉLYES T. (1999): Fekete fodorka. – In: FARKAS S. (szerk.), *Magyarország védett növényei*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. p. 91.
- SOMLYAY L. & SENNIKOV A. N. (2016): Atlas Florae Europaeae notes 25. Taxonomic circumscription and nomenclature of *Sorbus danubialis* (Rosaceae). – *Nordic Journal of Botany* 34: 75–86.
- SOÓ R. (1937): *A Mátrahegység és környékének flórája*. Magyar Flóraművek I. Editio Instituti Botanici Universitatis Debreceniensis, Debrecen, 89 pp.
- SOÓ R. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. – *Botanikai Közlemények* 40: 169–221.
- SRAMKÓ G., MAGOS G., MOLNÁR Cs. & URBÁN L. (2008): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 13(1): 74–93.
- SRAMKÓ G., VOJTKÓ A., HARMOS K. & MAGOS G. (2003): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 8(1): 139–160.
- SUBA J. (1963): Adatok a Tarna-vidék flórájához. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 9: 253–261.
- SUBA J. (1969): A Tarna-vidék flórájának kritikai elemzése. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis Nova Series* 7: 379–413.
- SULYOK J. & SCHMOTZER A. (1999): Adatok a Tarna-vidék és a Bükk északi előterének flórájához I. – *Kitaibelia* 4(2): 367–380.
- SULYOK J. (2011): Adatok az Upponyi-hegyhát északi részének flórájához. – *Kitaibelia* 15(1-2): 133–144.
- SULYOK M. & SULYOK J. (2011): Az *Epipogum aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw. előfordulása a Bükk hegységben. – *Kitaibelia* 16(1-2): 97–98.
- SZMORAD F. (1999): Adatok az Aggteleki-karszt és a Galyaság flórájához I. – *Kitaibelia* 4(1): 77–82.
- TAKÁCS G. (1999): Apró közlemények – 4. *Cephalanthera* × *Schulzei* Cam. & Ber. a Bükk-fennsíkon. – *Kitaibelia* 4(1): 203.
- VIRÓK V., FARKAS R., GULYÁS G. & SRAMKÓ G. (2010): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről III. – *Kitaibelia* 15(1-2): 73–82.

- VIRÓK V., FARKAS R., SZMORAD F. & BOLDOGHNÉ SZÜTS F. (2004): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén-megye északi részéről. – *Kitaibelia* 9(1): 143–150.
- VOJTKÓ A. & MARSCHALL Z. (1991): Védett növények állományfelmérésének eredményei a Bükk hegységben. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis* 20: 161–166.
- VOJTKÓ A. & SÜLYÓK J. (2014): A Tarnavidéki Tájjvédelmi Körzet növényvilága. – In: DICZHÁZI I. & SCHMOTZER A. (szerk.), *Apoka. A Heves-Borsodi-dombság és az Upponyi-hegység élővilága*. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 17–34.
- VOJTKÓ A. (1994): Adatok a Bükk hegység flórájához. – *Botanikai Közlemények* 81(2): 165–175.
- VOJTKÓ A. (1995): Az Upponyi szoros vegetációtérképe. – *Acta Academiae Agriensis Nova Series* 21 Supplement 1: 363–370.
- VOJTKÓ A. (1999): A *Valeriana simplicifolia* (Reichenb.) Kabath hazánkban és újabb adatok a Bükk hegység flórájához. – *Kitaibelia* 4(1): 25–35.
- VOJTKÓ A. (2001): *A Bükk hegység flórája*. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger, 340 pp.
- VOJTKÓ A. (2008): Florisztikai adatok Észak-Magyarországról. – *Kitaibelia* 13(1): 55–61.
- VRABÉLYI M. (1868): Adatok Hevesmegye virányisméjéhez. Heves és Külső-Szolnok vármegyék leírása. – Eger, pp. 142–164.
- ZÓLYOMI B. (1928): Adatok a Bükk-hegység és környéke flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 26: 63–64.
- ZÓLYOMI B. (1934): *Dracocephalum austriacum* L. a Bélkőn (Adatok az Ősmátra flórájához). – *Botanikai Közlemények* 31(1-2): 35–37.

Hivatkozott világháló oldalak

[1] OBM – Hungarian Flora Atlas – floraatlasz.uni-sopron.hu/index.php?map (Hozzáférés: 2019.07.26.)

Beérkezett / received: 2019. 05. 09. • Elfogadva / accepted: 2019. 09. 05.

Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez III.

SOMLYAY Lajos¹ & CSÁBI Miklós²

(1) MTM Növénytár, H-1431 Budapest, Pf. 137.; somlyay@bot.nhmus.hu

(2) 1035 Budapest Kerék u. 4.

Contributions to the flora of Budapest and its surroundings III.

Abstract – New or recently confirmed localities of 40 rare taxa (including 7 ferns) are presented from the vicinity of Budapest. Some records are new for the flora of particular regions, specifically: *Geranium sibiricum* (Buda Mts and Budapest), *Polystichum setiferum* (Pilis Mts), *Onosma pseudarenaria*, *Sorbus aria* s. str. (Visegrad Mts). Of the remaining records, the most significant ones are those of *Agrimonia procera*, *Botrychium lunaria*, *Epipactis tallosii*, *Gymnadenia odoratissima* and *Sorbus ujhelyii*.

Keywords: Budapest, Buda Mts, ferns, flora, orchids, Pilis Mts, Visegrad Mts

Összefoglalás – Cikkünk 40 ritka taxon (köztük 7 páfrány) új vagy megerősített adatait tartalmazza Budapest környékéről. Közülük egy faj (*Geranium sibiricum*) a Budai-hegység, ill. Budapest flórájára, egy (*Polystichum setiferum*) a Pilis flórájára, kettő (*Onosma pseudarenaria*, *Sorbus aria* s. str.) pedig a Visegrádi-hegység flórájára új. További adataink közül kiemeljük az *Agrimonia procera*, *Botrychium lunaria*, *Epipactis tallosii*, *Gymnadenia odoratissima* és *Sorbus ujhelyii* új előfordulásait.

Kulcsszavak: Budai-hegység, Budapest, flóra, orchideák, páfrányok, Pilis, Visegrádi-hegység

Bevezetés

Közleményünkben, a hasonló címmel megjelent dolgozat (SOMLYAY *et al.* 2016a) folytatásaként, az elmúlt években a magyar főváros környékén észlelt legérdekesebb florisztikai adatainkat adjuk közre. Az enumerációban a fajok abc-rendben következnek. A KEF-kóddal ellátott előfordulásokat Budapest szűkebb környéke („B”, ez alatt értve a Pesti-síkot, ill. a Szentendrei-szigetet, a Budai-hegységet, a Tétényi-fennsíkot és a Mezőföld Érd-Százhalombatta környéki részét), a Pilis („P”, ide értve a szűkebb értelemben vett Pilis hegységet a Pilisi-híd hegycsoporttal) és a Visegrádi-hegység („V”, ide értve a hegységgel közvetlenül határos Dunapartot is) sorrendjében, ezeken belül közigazgatási egységek szerint csoportosítottuk. Adataink túlnyomó többségét herbáriumi példánnyal dokumentáltuk az MTM Növénytárban. Régebbi herbáriumi, vagy irodalmi adat megerősítése esetén zárójelben feltüntettük az általunk ismert első forrást (a gyűjtő nevét dőlt, a publikáció szerzőjét kiskapitális betűtípussal szedve), esetenként többet is. Ha a régi és az új lelőhely azonossága nem egyértelmű, vagy közeli, de föltehetően nem azonos lelőhelyekről van szó, a régi lokalitást is feltüntettük. A citált herbáriumok akronimái: BP – MTM Növénytára, CORV – Corvinus Egyetem (Budapest).

Enumeráció

Harasztok

***Asplenium adiantum-nigrum* L.** – **B:** Budaörs: Ló-hegy [8579.2]; Pilisszentiván–Solymár: Kis-Antal-völgy [8479.1]. – **P:** Pilisvörösvár: Őr-hegy [8379.3]. – **V:** Dömös: Szakó-hegy [8279.3] („Szakó-nyereg”, Papp, 1951, BP); Pilismarót: Bagó-kő [8279.1]; Visegrád: Kis-Kilián [8279.2], Kis-Villám [8179.4], Nagy-bükk [8279.2] (Horánszky, 1953, BP), Nagy-Kilián [8279.2], Vár-hegy [8279.2] (Pénzes, 1934, BP; ZSÁK 1941).

A Budai-hegységben igen ritka faj, a Csíki-hegyekből eddig nem közölték. Régi adatát ismerjük „Kovátsi” (Nagykovácsi) környékéről (SADLER 1830, BORBÁS 1875, 1879), sajnos a „Szénás-hegycsoport” nemrégiben megjelent flóralistája (DOBOLYI *et al.* 2008) sem közöl közelebbi lelőhelyet. Mi a Kis-Antal-völgyben (az előbbi munkában ez „Nyúl-út”-ként szerepel) igen erős populációját találtuk, a völgy egy szakaszán jól fejlett *A. scolopendrium* L. példányok társaságában (utóbbi faj lelőhelyét a flóralista pontosan közli). A fekete fodorka felbukkanása a karbonátos kőzetekből álló hegyvidéken meglepő jelenség, itteni megtelepedésében valószínűleg nemcsak mikroklamatikus, hanem kőzettani okok is közrejátszhattak. Hasonló körülmények között leltük a szomszédos Zajnát-hegyekben is, ahol a faj ez ideig ismeretlen volt. A Visegrádi-hegységből viszont elég sok régi gyűjtése származik, ZSÁK (1941), BÁNKUTI (1999) és BARINA & PIFKÓ (2007) is közlik néhány adatát.

***Asplenium scolopendrium* L.** (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman) – **P:** Esztergom–Pilisszentlélek: Háromszázgarádics és a tőle ÉNy-ra lévő, északi kitettségű sziklák [8278.4], Kis-hegy, Fehér-szikla [8278.4].

Már FEICHTINGER (1865) jelezte a „Fehérkő-hegyről”, mely elnevezés – Feichtinger leírása és a 2. katonai felmérés térképe szerint – a mai térképeken szereplő Kis-hegyre (Fehér-szikla), esetleg innen egészen a Háromszázgarádicsig terjedő sziklás részek összességére vonatkozik. FEICHTINGER (1899) a Fehérkő-hegy mellett mindenesetre már a „300 garádics hegy”-et is felsorolja a faj lelőhelyeként. Miután PENKSZA *et al.* (1994) nem említik a területről, és az újabb keletű gyűjtései kizárólag a Háromszázgarádicsról származnak, fontosnak tartottuk pontosítani a faj lokális elterjedését (vö. SOMLYAY 2011).

***Botrychium lunaria* (L.) Sw.** – **B:** Nagykovácsi: Nagy-Antónia-árok [8479.1], Remeteszőlős fölötti kőbánya [8479.2]; Solymár: Kálvária-domb, kőbánya [8479.2]. – **P:** Budakalász: Nagy-Kevély, kőbánya [8379.4]; Csobánka: Szurdok alatti kőbánya [8379.2]; Piliscsaba: Széna-hegy, kőbánya [8379.3]; Pilisjászfalu: Nagy-Somlyó, kőbánya [8378.2]; Pilisszentlélek: Fekete-kő alatti kőbánya [8279.3]; Pilisvörösvár: Ásvány-bánya [8379.3], Cseresznyés-hegytől É-ra levő domb É-i bányája [8379.1], Őr-hegy [8379.3].

BŰHM (2001) közölte a Zajnát-hegyek egy pontjáról (a Vércse-szikla közeléből), más irodalmi vagy herbáriumi adatát nem találtuk a Pilisből. A Budai-hegységben is csak pár előfordulása ismert, csaknem kizárólag a Zajnát-hegyekkel szomszédos „Szénás-hegycsoport”-ból (vö. DOBOLYI *et al.* 2008). Kutatásaink során kiderült, hogy a környékbéli kőbányákban meglehetősen gyakori faj, s kedvező mikroklamatikus helyzetben bizonyára több helyen elő fog majd kerülni.

***Ophioglossum vulgatum* L.** – **V:** Dunabogdány–Leányfalu: Szarvas-szérű [8280.3]; Pilismarót: Hamvaskői-rét [8279.1]; Tahitótfalu: Szarvas-szérűtől ÉK-re lévő rét [8280.3], Vértés-mező [8280.3], Zánkői-rét [8280.3].

A területről korábban alig ismert fajt HORÁNSZKY (1957) igen általánosan („csaknem minden réten”) jelzi a Pilis–Visegrádi-hegységből. Pontos lelőhelyeket közöl BARINA (2009), ezt egészítjük most ki továbbiakkal. A pilismaróti adatunk FEICHTINGER (1899) régi adatának megerősítése.

Polystichum aculeatum (L.) Roth – **B:** Pilisszentiván–Solymár: Kis-Antal-völgy [8479.1]. – **P:** Budakalász: Nagy-Kevély [8379.4]; Pilisszentkereszt: Vaskapu-szurdok [8379.1] („Vaskapu”, Zsák, 1921, BP), Vaskapu-völgy [8279.3] („Vaskapu-hegy”, Boros, 1945); Pilisvörösvár: Vércse-szikla vonulata [8379.3]. – **V:** Dömös: Rám-szakadék [8279.3] (Boros & Vajda, 1945, BP); Dunabogdány: Áprily-völgy [8280.1]; Pilisszentlászló: Sárkány-oldal [8279.4]; Visegrád: Apátkúti-völgy [8279.2] (Borbás & Simkovics, 1872, BP), Kis-Kilián [8279.2] (ZSÁK 1941).

A Budai-hegységben igen ritka faj (vö. KUN 1994), a „Szénás-hegycsoport” területéről DOBOLYI *et al.* (2008) csak a Nagy-Antónia-árokából jelzik. A szűkebb értelemben vett Pilisben is ritka, bár a Pilis hegy tömbjén már Sadler majd mások is gyűjtötték (BP). Legutóbb CSIKY *et al.* (2018) közölték Pilisvörösvár mellől („dolomiton”), de pontosabb lelőhelyet nem adnak, a mellékelt kvadrátszám biztosan téves. A Visegrádi-hegységben szórványos előfordulása. Klasszikus lelőhelye az Apátkúti-völgy, ahol Borbás és Simonkai után többen gyűjtötték, ma is erős állománya él itt [CSIKY *et al.* (2017) csak egy kisebb töről tudósítanak].

Polystichum setiferum (Forssk.) Woyn. – **P:** Pilisszántó: Hosszú-hegy, kőbánya, egyetlen életerős tő [8379.1].

Új a Pilis flórájára. A fajnak egyébként csaknem az egész Dunazug-hegyvidékről nincs adata (Soó 1964), egyedül a Gerecse nyugati szélén lévő „Ebgondolta-erdő” – páfrányokban rendkívül gazdag – telepített fenyvesében ismert néhány töve (vö. SKOFLEK 1970, SEREGÉLYES 1986).

Thelypteris palustris Schott – **B:** Budapest: Víziváros, Ponty utca, árnyas lépcső mellett egyetlen tő, *Asplenium ruta-muraria* L. állomány társaságában [8480.3].

Közönséges és ritka páfrányok kőépitményeken való (sokszor átmeneti) megtelepedése jól ismert jelenség, legutóbb TAMÁS *et al.* (2017) közöltek nagy mennyiségű ilyen adatot, főként Budapest környékéről. A szerzők a mocsári páfrány néhány tövét találták Budapest három pontján, így a Budai Vár déli csücskében is. Adatunk a Budai Vár egy másik (szomszédos térképezési kvadrátba tartozó) részéről származik.

Virágos növények

Agrimonia procera Wallr. – **P:** Pilisszentlélek: Négyholdak, *Trisetum*-os hegyi réten [8279.3] (Feichtinger, 1860, BP, *A. odorata* néven).

Feichtinger mintegy 150 éves adatának megerősítése (vö. FEICHTINGER 1865, 1899). Nem egyértelmű, hogy Grundl Ignác 1872-es gyűjtése („In liqnicidiis montis 'Pilis' versus Szentlélek”) – amelyből Borbás herbáriumába is került anyag (BP) – a Pilis hegyre vagy Szentlélek közvetlen környékére értendő. Mindenesetre BORBÁS (1879) a faj lelőhelyeként „a Pilishegy éjszaki lejtőjé”-t adja meg, Szentléleket nem említi. Habár a későbbi összefoglaló munkák (pl. JÁVORKA & SOÓ 1951, Soó 1966, Soó & KÁRPÁTI 1968) a faj előfordulási helyei között rendre felsorolják a Pilist, ill. Pilisszentléleket, Feichtinger és Grundl herbáriumi lapjain kívül nem ismerünk egyértelmű bizonyító példányt a hegységből. Példány hiányában BÖHM & FACSAR (1999) irodalmi adata („Pilis-oldal”) is kétes számunkra.

Anacamptis coriophora (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (*Orchis coriophora* L.) – **B:** Budapest: Soroksár [8681.1].

A Pesti-síkról (túlnyomórészt a Rákos mezejéről, vö. BORBÁS 1879) száz éve gyűjtött példányai találhatók a hazai herbáriumokban. Soroksárról viszont csak egyetlen lapját ismerjük, Zsák Zoltán szedte 1921-ben (CORV).

Anacamptis morio (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (*Orchis morio* L.) – **B**: Budakeszi: Nap-hegy (Katonasírok) [8479.3]; Budapest: Soroksár [8580.4]; Nagykovácsi: Julianna majortól ÉNy-ra [8479.1] és ÉK-re [8479.3, 8479.4]; Pilisszentiván: Csabai-árok [8379.3]. – **P**: Esztergom: Nyárasd [8278.4]. – **V**: Tahitótfalu: Bogon-háti-dűlő [8280.1]; Visegrád: László-rét [8279.2].

Budapesten, ill. a Budai-hegységben korábban jóval gyakoribb volt (BP, BORBÁS 1879), mára a régióban nagyon megritkult. CSÁKY (2018) tanulmánya, amely Budapest soroksári és gubacsi részét is lefedi, nem említi a fővárosból. A Julianna-majortól ÉK-re található lelőhely (Kecske-hát D-i alja) érdekessége, hogy itt ezres nagyságrendű *Orchis purpurea* Huds. populációban (közte fehér virágú is) tenyészik. DOBOLYI *et al.* (2008) a „Szénások” területéről nem közöl közelebbi lelőhelyet. Északabbra, a Pilis-Visegrádi-hegységben ma is elterjedt faj (vö. SOMLYAY *et al.* 2016a).

Anacamptis pyramidalis (L.) Rchb. – **B**: Budapest: Soroksár, szivárgó csatorna partján egyetlen tő [8580.4]. – **P**: Esztergom: Méhes-völgy [8278.4].

A Rákos mezejéről (Pesti-sík) száz éve gyűjtött példányai találhatóak a hazai herbáriumokban, Soroksárról azonban nem volt ismert, CSÁKY (2018) sem említi. A Méhes-völgyben degradált mocsárréten fordul elő *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. és *Ophrys apifera* Huds. (lásd ott) társaságában.

Androsace maxima L. – **B**: Budaörs: Kő-hegy [8579.2]; Százhalombatta: Matta-kert [8679.4]. A Mezőföld északi részéből eddig nem közölték (vö. SZERÉNYI 2000), habár néhány régi gyűjtése a tájegység közvetlen közeléből származik („Érd: Kutyavár”, *Tauscher*, 1874–1879; „Érd és Nagytétény közt”, *Bánó*, 1947; „Diósd”, *Papp*, 1947). Százhalombattán útszéli löszös letörésen találtuk szép állományát, *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit., *Ornithogalum refractum* Kit. ex Schldtl. és *Ranunculus pedatus* Waldst. & Kit. társaságában.

Cephalanthera rubra (L.) Rich – **B**: Budaörs: Kakukk-hegy [8579.2]; Budapest: Sváb-hegy (Anna-rét széle) [8479.4]; Nagykovácsi: Kopasz-erdő-tető [8479.1], Kutya-hegy alja [8479.1]. – **V**: Pilismarót: Nyír-völgy [8278.2].

Adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához.

Corydalis intermedia (L.) Mérat – **B**: Piliscsaba: Szarvasfogó [8379.3]. – **P**: Piliscsév: Fésű-hegy [8379.1], Szirtes-tető és Barina közti domb [8379.1].

Adataink kiegészítések BARINA (2009) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz.

Corydalis pumila (Host) Rchb. – **P**: Piliscsév: Fésű-hegy [8379.1], Szirtes-tető és Barina közti domb [8379.1]; Pilisszántó: Szedmina [8379.1].

Adataink kiegészítések BARINA (2009) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz.

Cotinus coggygria Scop. – **V**: Pilisszentlászló: Pálbükös, bokorerdőben [8279.4].

Feichtinger Sándor az esztergomi „vároldal”-on gyűjtötte 1885-ben (BP). BARINA & PIFKÓ (2007) a hegységből mindössze két, ültetett vagy esetleg kivadult állományt jelez. Habár e lehetőséget a fenti lelőhelyen sem zárhatjuk ki, a hegy déli oldalán lévő kőbányák környékének vegetációjában a faj természetes megjelenésűnek hat.

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó – **B**: Budakeszi: Hosszú-hajtás-hegy [8479.3], Szarvas-árok és Kakukk-hegy között [8479.3].

Területünkön nagyon megfogyatkozott faj, amelynek egy, ill. néhány többől álló állományát találtuk a fenti új lelőhelyeken (vö. SOMLYAY 2011, SOMLYAY *et al.* 2016a).

Epipactis leptochila (Godf.) Godf. – **B**: Budapest: Budakeszi-erdő (a Katonasír környéke) [8479.4]. – **V**: Visegrád: Lepence-völgy [8279.4].

Területünkön igen ritka faj, adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához.

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. – **B:** Budakeszi: Szarvas-árok és Kakukk-hegy között [8479.3]; Budapest: Gubacsipuszta, Újtelepi-parkerdő [8580.4], Vadaskert [8479.4]. – **P:** Pilisszentlélek, Pilis-nyeregtől É-ra [8279.3]; Pilisvörösvár: Cseresznyés-hegy [8379.3], Fehér-hegy [8379.3].

Pilisszentlélek tágabb környékéről régóta ismert („Pilishegy”, *Degen*, 1926, BP; „Klastrompuszta”, *Zsák*, 1935, CORV), a Pilisi-híd-hegycsoportból azonban nem találtuk korábbi adatát (vö. FEICHTINGER 1899, SOMLYAY *et al.* 2016a).

Epipactis neglecta (Kümpel) Kümpel – **V:** Dömös: Szakó-hegy [8279.3], Sáros-bükk [8279.3]; Pilismarót: Bitóc-patak völgye [8278.2, 8279.1], Hosszú-hegy [8279.1], Nyír-völgy [8278.2].

E néven foglaljuk össze azokat az *E. leptochila* csoportba tartozó környékbeli előfordulásokat, amelyek a csoport többi hazai képviselőjétől (*E. leptochila*, *E. peitzii*, *E. futakii*) egyértelműen különböznek. Mindamellettt további kutatásoknak kell tisztáznia a taxon esetleges további rendszertani tagolódását, ill. az *E. leutei* Robatsch fajhoz történő viszonyát, amelyet ÓVÁRI (2019) új fajként közöl Magyarországról. VLČKO *et al.* (2003) könyve alapján az utóbbi taxon lényegében a viscidium (kezdeti?) funkcióképessége révén különülne el az *E. neglecta*-tól. Ilyen formákkal magunk is találkoztunk. A fenti adatok közül a sáros-bükki előfordulás, és föltehetően a SOMLYAY *et al.* (2016a) által közölt „*E. neglecta*” adatok egy része is ilyen taxont rejt.

Epipactis peitzii H. Neumann & Wucherpfennig – **B:** Nagykovácsi: Homok-hegytől D-re levő csúcs [8479.1], Kutya-hegy alja [8479.1], Meszes-hegy [8479.1], Remete-hegy [8479.2]; Solymár: Kerek-hegy [8479.1].

A fajt csak nemrég közzétették Magyarországról (SOMLYAY *et al.* 2016a), adataink kiegészítések ehhez a dolgozathoz. Növényünk taxonómiai és nomenklatúrai tisztázást igényel, az *E. komoricensis* Mered’a fajtól történő elválása különösen problematikus, amint arra ÓVÁRI (2019) is felhívja a figyelmet.

Epipactis purpurata Sm. – **V:** Dömös: Árpádvár [8279.3], Szakó-hegy [8279.3]; Pilismarót: Miklós-deák-völgy [8279.1]; Visegrád: Nyalka-bérc [8279.4], Szegő Iván útja [8279.4].

További visegrádi-hegységi adatait SOMLYAY *et al.* (2016a) foglalják össze.

Epipactis tallosii Molnár *et* Robatsch – **B:** Budapest: Farkas-erdő [8480.2], káposztásmegyeri Duna-part (vízmű védterülete, 1659 fkm) [8480.2, 8380.4], Merzse-mocsár [8581.4], nagytétényi Duna-part (1629 fkm) [8679.2], Óbudai-sziget (1652–54 fkm) [8480.1, 8480.3], Palotai-sziget (1655–56 fkm) [8480.1], Soroksár (a Gyáli-csatorna mellett) [8681.1]; Dunakeszi: Duna-part (1664–65 fkm) [8380.4]; Göd: Duna-part (1669–70 fkm) [8380.2]; Kisoroszi: Verőcei-sziget (1690 fkm) [8180.3]; Szigetmonostor: Duna-part (1664–66 fkm) [8380.4, 8380.2]. – **V:** Dömös: Duna-part, hajóállomástól K-re (1699 fkm) [8279.2]; Dunabogdány: Duna-part (a kőbánya rakodójától K-re, Szentendrei-Duna, 26 fkm) [8280.1], Duna-part (Váradok, Szentendrei-Duna, 22 fkm) [8280.1]; Pilismarót: Duna-part (a szobi révtől Ny-ra, 1708 fkm) [8179.3], Dunapart üdülőtelep (1703 fkm) [8279.1], Miklós-deák-völgy [8279.1]; Tahitótfalu: Duna-part (Torma-szélek, Szentendrei-Duna, 21 fkm) [8280.1], Ugró-patak-völgye [8280.3]; Visegrád: Duna-part [Szentgyörgypuszta (Szentendrei-Duna, 30 fkm) [8180.3], Kis-Villám alatt (Szentendrei-Duna, 31–32 fkm) [8179.4], Gizellatelepe (1697–98 fkm) [8179/2], Gizellamajor (1698–99 fkm) [8279.2]].

A főváros környékéről korábban alig volt adata (vö. SOMLYAY *et al.* 2016a). Célzott keresésünk során kiderült, hogy a Dunakanyar puhafaligeteiben általános elterjedésű faj, s tüzetesebb kutatással bizonyosan számos további ponton elő fog majd kerülni (vö. LÁNG & PROMMER 1998, PINTÉR *et al.* 2007). Nemcsak a viszonylag magasabb ártéren, hanem a rend-

szeresen bolygatott, uszadékfás, hordalékos részeken is megtaláltuk kisebb-nagyobb állományait. A Szentendrei-szigetről eddig nem volt adata (vö. BÖHM 2015). Figyelemre méltó az Óbudai-sziget eddig nem ismert százás nagyságrendű állománya; itt helyenként közvetlenül a Duna melletti köves letörésen is megtelepszik. A Pesti-sík Dunától távolabb eső, változatos vizes élőhelyein ritkább, a Merzsén a mocsárréttel határos telepített tölgyesben észleltük.

Geranium sibiricum L. – **B:** Budapest: Kis-Sváb-hegy, a kőfejtőnél, üde, taposott gyeppen [8480.3].

Új Budapest, ill. a Budai-hegység flórájára. Ezen idegenhonos faj taxonómiai, cönológiai és chorológiai jellegzetességeit, valamint hazai előfordulási adatait SCHMIDT (2004) tekinti át igen alaposan. Később Szegedről közli CSATHÓ & SCHMIDT (2007). Jóllehet a magyarországi flóraatlasz (BARTHA *et al.* 2015) egy-két további, publikálatlan hazai lelőhelyét is megjeleníti, az ország középső régiójából, ill. a főváros tágabb körzetéből a fajnak eddig semmilyen adata nem ismert. Magyarország jelenlegi területén az első észlelése Kárpáti Zoltán nevéhez fűződik, a 2. világháború után (KÁRPÁTI 1949). Egy eddig rejtve maradt, ill. „*Geranium divaricatum*” néven cédulázott, Hermann Gábor által gyűjtött Csepel-szigeti példány („Insel Csepel bei Pest”, BP; rev. Somlyay, 2009) azonban kétségtelenné teszi, hogy a faj már a 19. század utolsó évtizedeiben előfordult hazánkban.

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich – **B:** Pilisszentiván: Kis-Szénás, zárt gyeppen két virágzó tő [8379.3].

A Budai-hegységben igen nagy ritkaság, aktuálisan csak az Ördög-ormon ismert (SOMLYAY *et al.* 2016a). A faj régi adatai is a hegység déli felére korlátozódnak, az északnyugati területekről, így a „Szénások”-ról eddig nem volt ismert (vö. DOBOLYI *et al.* 2008). Minden bizonnyal új megtelepedésről van szó; a felfedezés évében és utána (2017, 2018) is ugyanazt a két virágzó tövet azonosítottuk. Az előfordulásról csak fotódokumentáció készült.

Iris variegata L. – **B:** Budapest: Soroksár [8681.1].

A budai hegyvidéken gyakori fajnak a főváros pesti oldalán az utóbbi időben nem volt ismert adata, habár Sadler óta elég sokan gyűjtötték a Rákos mezején (BP, vö. BORBÁS 1879, SZANDOVICS 1914). Soroksárról nem ismerünk korábbi példányt, CSÁKY (2018) sem jelzi.

Limodorum abortivum (L.) Sw. – **B:** Budakeszi: Szarvas-árok és Kakukk-hegy között [8479.3]. – **P:** Esztergom: Lencse-hegy [8278.4]; Piliscsaba: Széna-hegy [8379.3], Kis-Kopasz-hegy [8378.4]; Pilisvörösvár: Vörös-hegy [8379.3]; Pomáz: Oszoly-erdő [8379.2]. – **V:** Pilisszentlászló: Szekrény-kő [8280.3] (Tóth György adata).

Adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához.

Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase – **B:** Budakeszi: Szarvas-árok és Kakukk-hegy között [8479.3]; Budapest: Remete-hegy és Tábor-hegy közti gerinc [8480.3], Soroksár [8580.4]; Nagykovácsi: Kutya-hegy és Nagy-Szénás között [8479.1]. – **V:** Visegrád: Disznós-hegy [8279.2].

Adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához.

Onosma pseudarenaria Schur – **V:** Esztergom: Szamár-hegy, andezitsziklagyepben [8178.4] (Ujhelyi, 1971, BP, sub *O. arenaria* Waldst. & Kit., rev. Somlyay).

Új a Visegrádi-hegység flórájára. Habár a korábbi összefoglaló munkák a taxon (*O. arenaria* ssp. *tuberculata* néven) lelőhelyei között felsorolják a „Pilis-hg.”-et (JÁVORKA & SOÓ 1951), ill. „Pilis, Pomáz”-t (SOÓ 1968), ezek az adatok nem vonatkoztathatók a Visegrádi-hegységre. Az említett munkák ugyanis TATÁR (1939: 98–99) részletes feldolgozásán alapulnak, aki a taxon (*O. arenarium* var. *tuberculatum* néven) két korábbi adatát veszi fel a „Pilis hg.”-ből. Egyrészt BORBÁS (1879) adatát, aki budapesti flóraművében saját régebbi „*O. tuberculatum* Kit.” gyűjtését említi a Szentendrei-szigetről (!); ez TATÁR (1939) feldolgozásában félrevezetően „Pilis

hg.: Szentendre?” formában jelenik meg. Másrészt DEGEN (1930) „pomázi” *O. austriacum* Beck adatát (Oszoly), amelyik viszont a szűkebb értelemben vett Pilis területére vonatkozik. Mindenesetre a SOÓ & KÁRPÁTI (1968) féle növényhatározóban a taxon előfordulási helyeként a „Pilis” mellett felsorolt „Visegrádi-hg.” minden bizonnyal a Degen-féle adat téves lokalizálásával született.

Utóbbi lelőhellyel kapcsolatban megemlíjtük, hogy az Oszolyon már Simonkai gyűjtött *O. pseudarenaria*-t 1902-ben, amelyet „*O. arenarium* W. K.” néven cédlázott, (rev. Vladislav Kolarčík, 2006). Dr. Veszprémi B. 1946-ban a békásmegyeri Róka-hegyen szedett *O. pseudarenaria* példányra („*O. arenarium*” néven cédlázva, rev. Vladislav Kolarčík, 2006) szintén pilisi adat. Ugyanakkor BÖHM & FACSAR (1999) Pilis hegyi „*O. arenarium* ssp. *tuberculatum*” adata („Pilis-tető déli oldala”) bizonyító példány hiányában több mint kétes. Félő, hogy a FARKAS (1999) könyvében aktuális adatként megjelenő „Pilis-hegy” forrása az előbbi munka.

A faj esztergomi előfordulása egyébként nem meglepő, hiszen a szomszédos Kovácspataki-hegyekből (szlovák nevén: Burda) számos adata ismert (vö. KOLARČIK & MÁRTONFI 2006). DOBOLYI (1995) számár-hegyi, az *Achillea ochroleuca* Ehrh. társulási viszonyait reprezentáló sziklagyepi felvételeiben csak *O. arenaria*-t említ. Habár a mi példányunk lelőhelye is homoki cickafarkos sziklagyep, az *O. arenaria*-t nem észleltük a területen.

Ophrys apifera Huds. – **B:** Solymár: Kálvária-domb, kőbánya [8479.2]. – **P:** Esztergom: Méhes-völgy [8278.4], Pilisszentkereszt: Hutaiúttelep [8279.3].

Adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához.

Orchis mascula L. ssp. ***signifera*** (Vest) Soó (*O. signifera* Vest) – **P:** Pilisszentlélek: Háromszázgarádics [8278.4]. – **V:** Dunabogdány: Len-hegy [8280.1]; Pilismarót: Bagó-kő [8279.1], Nagy-Lábod [8279.1]; Pilisszentlászló: Pálbükktől Ny-ra lévő gerinc [8279.4]; Visegrád: Disznós-hegy [8279.2], Kis-Kilián [8279.2], Kis-Villám [8179.4], Mogyoró-hegy [8179.4], Nagy-Villám [8279.2].

Adataink kiegészítések SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozatához. A pilisszentléleki találatunk lényegében Boros Ádám régi herbáriumi adatának („in silvis montis ad. occid. ab pagum Pilisszentlélek”, 1928) megerősítése, amely naplója alapján a Háromszázgarádicsra utal. A pilisszentlászlói lelőhelyen, csakúgy, mint korábban a Sárkány-oldalon, *Orchis pallens* L. társaságában találtuk.

Ornithogalum refractum Kit. ex Schltdl. – **B:** Budakeszi: temető [8479.4]; Budaörs: Kamaraerdő [8579.4], Ó-Temető [8579.2]; Budapest: Óbuda (Bécsi út, Óbudai temető) [8480.1, 8480.3], Órmező [8580.1]; Érd: Ófalusi temető [8679.2]; Páty: belterület [8479.3]; Sós-kút: belterület [8578.4]; Százhalombatta: Matta-kert [8679.4], Városi temető [8679.4]; Tüskevár: temető [8378.4]. – **P:** Budakalász: Csalogány utcai temető [8380.3] (*Orchis purpurea* társaságában); Pilisborosjenő: Külső Bécsi út mente [8479.2], temető [8379.4]; Üröm: temető [8480.1].

Adataink kiegészítések SOMLYAY (2011) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz. Mivel élőhelyek tekintetében nem nagyon válogatós (vö. SADLER 1840), a faj a fővárosi régió temetőiben is gyakori. MOLNÁR *et al.* (2018a: 60) hat másik magyarországi település hét temetőjében észlelték e növényt.

Orobancha arenaria Borkh. – **B:** Budaörs: Odvas-hegy [8579.2]. – **P:** Pilisvörösvár: Szabadságliget, a vasútállomás melletti dombon [8379.3] („In arenosis supra Pilis-Vörösvár versus montem Wachtberg”, Degen, 1927, BP). Mindkét helyen *Artemisia campestris*-en.

Régi budai-hegységi adatai (BP, BORBÁS 1879) a hegység Alfölddel határos (déli és keleti) peremrészeiről származnak, de a Csíki-hegyekből eddig nem volt ismert (vö. DOBOLYI *et al.* 1991). A Pilisből, ill. annak pereméről csak a fenti Degen-féle gyűjtést ismerjük (vö. Soó

1968). Ez a példány a vörösvári Szabadságliget közelében lévő Őr-hegy mellől származik, így adatunk voltaképpen Degen régi adatának megerősítéseként fogható fel.

Silene multiflora (Waldst. & Kit.) Pers. – **B**: Budapest: Soroksár, réten az M0-ás autópálya közelében [8681.1].

A főváros területén régen sokkal gyakoribb volt (BORBÁS 1879), mára az alkalmas élőhelyek zsugorodása következtében erősen megfogyatkozott. CSÁKY (2018) nem említi aktuális előfordulását Soroksárról.

Silene viridiflora L. – **B**: Budapest: Hármaskút-tető [8479.4]. – **P**: Pilisszentkereszt: Háromforrás-völgy [8279.3]; Pilisvörösvár: Fehér-hegy [8379.3], Cseresznyés-hegytől É-ra lévő csúcs [8379.1].

Adataink kiegészítések SOMLYAY (2009, 2011) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz. Az új budapesti lelőhely hitelessé teszi azt a régi zugligeti herbáriumi adatot, amelyet SOMLYAY (2009) – cédulacserére gyanakodva – kétségbe vont. A Pilisi-híd-hegycsoportban észlelt előfordulások chorológiai kapcsolatot jelentenek a Pilis fő vonulata és a „Szénások” között.

Sorbus aria (L.) Crantz [*Aria edulis* (Willd.) M. Roem.] – **V**: Visegrád: Mogyoró-hegy, meredek északi lejtőn egyetlen sarj eredetű példány [8179.4].

A valódi *S. aria*, amely egy ivaroson szaporodó, diploid, montán karakterű faj, jóval ritkább Magyarországon, mint azt a hazai szakirodalom alapján gondolhatnánk. KÁRPÁTI (1960) monográfiája az „*aria*” nevet valójában gyűjtőnév gyanánt használja, ugyanakkor külön fajként kezel egy-két karéjosabb levelű morfotípust („*budaiana*”, „*huljakii*”), amelyek taxonómiailag minden bizonnyal a *S. aria* s. str.-ba tartoznak. [Jelen dolgozat első szerzőjének ezen (régebbi) álláspontját SENNIKOV & KURTTO (2017) is magukévá tették.] A Visegrádi-hegység keleti peremvidékén előforduló, és a *S. danubialis* (Jáv.) Prodan fajjal nem azonosítható lisztes fonákú berkenyék egy másik fajhoz tartoznak, amelynek taxonómiai és nomenklaturai tisztázása folyamatban van (Somlyay & Kolarčík, *ined.*). A fenti lelőhelyen azonban tipikus, hosszúkás levelű *S. aria*-t azonosítottunk, amely diploidnak bizonyult. Ez, a Visegrádnál reliktum maradványként értékelhető előfordulás az egész Dunazug-hegyvidékre új adat.

Sorbus ujhelyii Somlyay & Sennikov [*Aria ujhelyii* (Somlyay & Sennikov) Sennikov & Kurtto] – **B**: Budaörs–Budapest: Kakukk-hegy [8579.2]; Budapest: Kis-Sváb-hegy [8480.3], Reme-te-hegy [8480.3], Vaskapu-hegy [8479.4].

A Budai-hegységből nemrégiben leírt triploid faj, amely Pilisborosjenő felett, a Nagy-Kevélyen is előfordul (SOMLYAY *et al.* 2016b). Állományai mindenütt kis egyedszámúak, fokozott védelemre szorulnának. A Kis-Sváb-hegyi kőfejtő fölötti letörésen érdekes levélformájú alakja él [*S. danubialis* és kivadult *S. ×intermedia* (Ehrh.) Pers. társaságában], amely alaposabb taxonómiai vizsgálatra érdemes.

Sternbergia colchiciflora Waldst. & Kit. – **B**: Budaörs: Kálvária-domb [8579.2], Kő-hegy [8579.2], Farkas-hegy és Odvas-hegy között [8579.2], Ó-Temető [8579.2]; Érd: Kálvária-hegy [8679.2], Ófalusi temető és a fölötte lévő domb [8679.2]; Százhalombatta: Mattakert [8679.4] (Würth Pál adata). – **P**: Üröm: temető [8480.1].

Budai-hegységi adataink kiegészítések SOMLYAY (2009, 2011) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz. A temetőkben (Budaörs, Érd, Üröm) általunk talált állományok MOLNÁR *et al.* (2018b) cikkében is közlésre kerültek. Érd környékén KUN (1994) a Nagy-erdőből és a Fundoklia-völgyből, BARNA (2003) a százhalombattai téglagyár mellől, HALÁSZ *et al.* (2011) a Kakukk-hegyről, SOMLYAY *et al.* (2016a) pedig Diószőlőről közölték.

Trisetum flavescens (L.) P. Beauv.: **P**: Esztergom–Pilisszentlélek: Négyholdak, hegyi réten [8279.3]. – **V**: Pilismarót: Hamvaskői-rét [8279.1].

Az eddigi adatok alapján a Pilis–Visegrádi-hegységben igen szórványosan előfordulású. Fel-tűnő, hogy BORBÁS (1879), FEICHTINGER (1899), JÁVORKA & SOÓ (1951) és SOÓ & KÁRPÁTI (1968) nem jelzik innen. A szűkebb értelemben vett Pilisből mindössze két korábbi gyűjtését ismer-jük („Pilis hegy”, *Pénzes*, 1932; „Pilisszántó és Pilisszentkereszt között”, *Boros*, 1941). Mivel kitűnő takarmányfű, nem kizárt, hogy egyes helyekre fűmagkeverék révén kerülhetett.

Viola collina Besser – **B:** Budapest: Tündér-hegy [8479.4]; Piliscsaba: Csabagyöngye lakó-park dombja [8379.3], Vörös-hegy (murvabánya mellett, és az attól D-re lévő csúcs) [8379.3]; Pilisszentiván–Solymár: Kis-Antal-völgy [8479.1]. – **P:** Pilisvörösvár: Vörös-hegy (Vércse-szirt vonulata) [8379.3].

Adataink kiegészítések SOMLYAY (2009, 2011) és SOMLYAY *et al.* (2016a) dolgozataihoz.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Würth Pálnak (Százhalombatta), aki a matta-kerti *Sternbergia*-előfordulásra, valamint a pilisszentlászlói orchidea-lelőhelyre felhívta a figyelmünket. Bauer Norbert (Dorog) és Tóth György (Gödöllő) a terepi munkában volt nagy segítségünkre.

Irodalomjegyzék

- BARINA Z. (2009): Adatok a Dunántúli-középhegység és környéke flórájához. – *Flora Pannonica* 6[2008]: 3–23.
- BARINA Z. & PIFKÓ D. (2007): Botanikai kutatások a Visegrádi-hegységben. – *Kitaibelia* 12(1): 9–25.
- BARNA Zs. (2003): A *Sternbergia colchiciflora* W. et K. újabb előfordulásai a Mezőföldön. – *Kitaibelia* 8(1): 185–190.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI Sz. (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- BÁNKUTI K. (1999): A Mátra Múzeum herbáriuma – a Gotthárd-gyűjtemény I. (Pteridophyta, Gymnospermatophyta, Monocotyledonopsida). – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 23: 103–141.
- BORBÁS V. (1875): Pestmegye flórája Sadler (1840.) óta és újabb adatok. – *Mathematikai és Természettudományi Közlemények* [1871] 9: 15–54.
- BORBÁS V. (1879): *Budapest és környékének növényzete*. – Magyar Királyi Egyetemi Könyvnyomda, Budapest, 172 pp.
- BÓHM É. I. (2001): Florisztikai vizsgálatok a Pilisi-híd hegycsoport déli részén. – *II. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, MBT & MTM, Budapest, 2001. november 20–22. Előadások összefoglalói*, pp. 45–49.
- BÓHM É. I. (2015): Zsolt János nyomában. Florisztikai vizsgálatok a Szentendrei-szigeten (2006–2015). – *Kanitzia* 22: 35–127.
- BÓHM É. I. & FACSAR G. (1999): Pilisszentkereszt és a Pilis hegy florisztikai vizsgálatának első eredményei Borbás V. (1879) Budapestnek és környékének flórája nyomán. – *Természetvédelmi Közlemények* 8: 5–36.
- CSATHÓ A. I. & SCHMIDT D. (2007): A szibériai gólyaorr (*Geranium sibiricum* L.) előfordulása Szegeden. – *Flora Pannonica* 5: 195.
- CSÁKY P. (2018): A Turjánvidék északi részének florisztikai szempontból jelentős növényfajai. – In: KORDA M. (szerk.), *Természetvédelem és kutatás a Turjánvidék északi részén*, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 145–252.
- CSIKY J., BARÁTH K., BO CZ V., DEME J., WIRTH T., FÜLÖP Zs., KOVÁCS D., NAGY K., TAMÁSI B. & CSIKYNÉ R. É. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak atlaszához V. – *Kitaibelia* 22(2): 383–403.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKYNÉ R. É., DEME J., WIRTH T., ZURDO J. A. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak atlaszához VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.

- DEGEN Á. (1930): *Onosma austriaca* Beck Budapest flórájában. – *Botanikai Közlemények* 27(5–6): 102–104.
- DOBOLYI K. (1995): Phytosociological studies of the habitat of *Achillea ochroleuca* Ehrh. on Szamár-hegy (Visegrád Mts, Hungary). – *Studia botanica hungarica* 26: 15–24.
- DOBOLYI K., KOVÁTS D., SZERDAHELYI T. & SZOLLÁT Gy. (1991): Vegetation studies on the rocky grasslands of Odvas Hill (Budaörs, Hungary). – *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 83: 199–223.
- DOBOLYI K., KÉZDY P., KUN A. & SZABÓ F. (2008): A Szénás-hegycsoport edényes flórája. – In: DOBOLYI K. & KÉZDY P. (szerk.), *Természetvédelem és kutatás a Szénás-hegycsoporton*, Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 169–232.
- FARKAS S. (szerk.) (1999): *Magyarország védett növényei*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- FEICHTINGER S. (1865): Közlemények Esztergom megye helyrajzából. – *A magyar orvosok és természetvizsgálók Maros-Vásárhelyt tarott X. nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai*, Pest, pp. 273–285.
- FEICHTINGER S. (1899): *Esztergom megye és környékének flórája*. – Esztergom-vidéki Régészeti és Történelmi Társulat, Esztergom, 456 pp.
- HALÁSZ A., KÁLLAYNÉ SZERÉNYI J., KOVÁCS S. & SZERÉNYI G. (2011): *Érd természeti és műemléki értékei*. – Környezetvédő Egyesület, Érd, 44 pp.
- HORÁNSZKY A. (1957): Adatok a Pilis-hegység flórájához. – *Botanikai Közlemények* 47(1–2): 109.
- JÁVORKA S. & SOÓ R. (1951): *A magyar növényvilág kézikönyve I–II*. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1120 pp.
- KÁRPÁTI Z. (1949): Érdekes és újabb növényelőfordulások Sopron környékén III. – *Erdészeti Kísérletek* 49: 168–182.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die *Sorbus*-Arten Ungarns und der angrenzenden Gebiete. – *Feddes Repertorium* 62: 71–334.
- KOLARČIK V. & MÁRTONFI P. (2006): Revision of the distribution of the genus *Onosma* (Boraginaceae) in Slovakia. – *Thaiszia – J. Bot.* 16: 131–154.
- KUN A. (1994): Észrevételek és új adatok a Dunazug-hegyvidék növényzetéről. – *Botanikai Közlemények* 81(2): 177–181.
- LÁNG I. & PROMMER M. (1998): Az *Epipactis tallosii* Molnár et Robatsch a magyarországi Kis-Alföldön. – *Kitaibelia* 3(2): 371.
- MOLNÁR V. A., MÉSZÁROS A., TAKÁCS A., CSATHÓ A. I., SÜVEGES K., LÖKI V. & SCHMOTZER A. (2018a): A magyarság temetőinek növényvilága. – In: MOLNÁR V. A. (szerk.), *Élet a halál után, A temetők élővilága*, Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék, Debrecen, pp. 43–74.
- MOLNÁR V. A., MÉSZÁROS A., CSATHÓ A. I., BALOGH G., TAKÁCS A., LÖKI V., LOVAS-KISS Á., TÖKÖLYI J., SOMLYAY L. & BAUER N. (2018b): Distribution and seed production of the rare, dry grassland specialist *Sternbergia colchiciflora* (Amaryllidaceae) in Pannonian cemeteries. – *Tuexenia* 38: 371–384.
- ÓVÁRI M. (2019): Orchids in Zala county (Hungary). – *Studia botanica hungarica* 50(1): 135–184.
- PENKSZA K., MORSCHAUER T., HORVÁTH F. & ASZTALOS J. (1994): A kesztölci Kétágú-hegy és környékének vegetációtérképe. – *Botanikai Közlemények* 81(2): 157–164.
- PINTÉR B., HÁZI J. & SELMECZI K. Á. (2007): Újabb florisztikai adatok a Duna-mentére, Nagymarostól Dunakesziig. – *Kitaibelia* 12(1): 116–120.
- SADLER J. (1830): *De filicibus veris Hungariae, Transylvaniae, Croatiae et litoralis Hungarici*. – Budae, 70 pp.
- SADLER J. (1840): *Flora comitatus Pesthensis*. Ed. 2. – Pesthini, 499 pp.
- SCHMIDT D. (2004): A szibériai gólyaorr (*Geranium sibiricum* L.) előfordulása Magyarországon. – *Flora Pannonica* 2(2): 57–67.
- SENNIKOV A. N. & KURTO A. (2017): A phylogenetic checklist of *Sorbus* s.l. (Rosaceae) in Europe. – *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 93: 1–78.
- SEREGÉLYES T. (1986): The establishment of ferns in planted pine forests in the vicinity of Tata, Hungary. – *Abstracta Botanica* 10: 117–130.
- SKOFLEK I. (1970): Tata páfrányai. – *A tatai Herman Ottó Természettudományi Studio munkái* 1: 37–42.
- SOMLYAY L. (2009): A Budai-hegység florisztikai növényföldrajzának fő vonásai. – *Kitaibelia* 14(1): 35–68.
- SOMLYAY L. (2011): Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 15(1–2)[2010]: 101–108.
- SOMLYAY L., MAKÁDI S. & CSÁBI M. (2016a): Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez II. – *Kitaibelia* 21(1): 33–50.

- SOMLYAY L., LISZTES-SZABÓ Zs. & SENNIKOV A. N. (2016b): Atlas Florae Europaeae notes 29. Two new species of *Sorbus* (Rosaceae) endemic to Hungary, previously confused with *S. subdanubialis*. – *Annales Botanici Fennici* 53: 361–372.
- Soó R. (1964): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 589 pp.
- Soó R. (1966): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 655 pp.
- Soó R. (1968): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 506 pp.
- Soó R. & KÁRPÁTI Z. (1968): *Növényhatározó II. Harasztok – virágos növények.* – Tankönyvkiadó, Budapest, 846 pp.
- SZANDOVICS R. (1914): A Rákosvidéke flórájának főbb jellemvonásai. – *Földrajzi Közlemények* 42: 21–49.
- SZERÉNYI J. (2000): Adatok az Észak-Mezőföld löszflórájához. – *Kitaibelia* 5(2): 249–270.
- TAMÁS J., VIDA G. & CSONTOS P. (2017): Contributions to the fern flora of Hungary with special attention to built walls. – *Botanikai Közlemények* 104(2): 235–250.
- TATÁR M. (1939): A pannóniai flóra endemikus fajai. – *Acta Geobotanica Hungarica* 2(1): 63–127.
- VLČKO J., DÍTĚ D. & KOLNÍK M. (2003): *Orchids of Slovakia.* – ZO SZOPK Orchidea, Zvolen, 120 pp.
- ZSÁK Z. (1941): Florisztikai adatok a magyar növényvilág ismeretéhez. – *Botanikai Közlemények* 38(1–2): 12–34.

Beérkezett / received: 2019. 09. 02. • Elfogadva / accepted: 2019. 10. 04.

Magyarország edényes flórájának online elterjedési atlasza (*Atlas Florae Hungariae*) A honlap felépítése és az adatbázis-építés kilátásai

BARTHA Dénes*, SCHMIDT Dávid & TIBORCZ Viktor

Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Növénytani és Természetvédelmi Intézet,
H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.; *bartha.denes@uni-sopron.hu

Online distribution atlas of the Hungarian vascular flora (*Atlas Florae Hungariae*) Homepage structure and prospects of database building

Abstract – In December 2018 the online Distribution atlas of vascular plants of Hungary (*Atlas Florae Hungariae*) was published. The database was built from more than 1 million data records. It mainly contains data from the Hungarian Flora Mapping Programme, but herbarium and literature data were also processed. Maps of species richness illustrate the taxonomic diversity of biogeographical areas and shows the differences of survey quality. After the Flora Mapping Programme ended, between 2016 and 2019, additional data from scientific articles were processed. 25% of new data originated from the article series “Contributions to the *Atlas Florae Hungariae*” in the *Kitaibelia* journal, which significantly broadened the distribution of some species. Records of Mesophile forest species (e.g. *Allium ursinum*, *Dryopteris dilatata*) increased, as well as records of weed species (e.g. *Euphorbia maculata*, *Senecio vernalis*) which can be attributed to their natural spreading. The most important future tasks are to create a reviewed list of taxa and extend data records with an attribute table containing all additional information. Until now the database website is presented only in Hungarian (<http://floraatlasz.uni-sopron.hu>). Registration is available for anybody, after sending a request via e-mail (atlas.florae.hungariae@uni-sopron.hu). There are different options (excel file by e-mail or online web form) on how to upload floristic data for registered users. Data is only accepted if required information (name of taxa, date, data publisher, settlement, CEU code) is filled out. Each record of uploaded data is revised by the website administrator and taxa specialists. The English version of the webpage will be available in the near future.

Keywords: database, flora atlas, floristical sources, occurrence data records, species diversity

Összefoglalás – 2018 decemberében publikálásra került az interneten Magyarország edényes növényfajainak online elterjedési atlasza (*Atlas Florae Hungariae*). A több mint 1 millió adatrekord felhasználásával felépült adatbázis gerincét a Magyar Flóratérképezési Program során gyűjtött adatok képezik, emellett feldolgozott szakirodalmi és herbáriumi adatok is elérhetők innen, illetve megjeleníthetők a térképeken. A kvadrátok fajszám szerinti megoszlását bemutató térkép az egyes területek fajdiverzitását és a flóratérképezési alapfelmérés minőségi különbözőségét mutatja. Az adatbázis bővítése 2016 és 2019 között elsősorban szakirodalmi adatfeldolgozással folytatódott. Az így bekerült új adatok 25%-át a *Kitaibelia* „Pótlások” sorozata szolgáltatta, amely egyes taxonok adatainak jelentős bővülését hozta. Az adatközlések révén legnagyobb mértékben az üde erdei fajok (pl. *Allium ursinum*, *Dryopteris dilatata*) adatai gyarapodtak, emellett egyes gyomnövények adatai (pl. *Euphorbia maculata*, *Senecio vernalis*) is jelentősen bővültek, amely összefüggésben áll terjedésükkel. A honlap tervezett fejlesztése során egy bővített és revideált, egységes koncepciót követő Taxonlista megalkotása tekinthető az egyik legfontosabb feladatnak, emellett bővíteni kívánjuk a térképek jelenleg alkalmazott jelkulcsrendszerét, az adatrekordokhoz kapcsolódó információkat.

Kulcsszavak: adatbázis, előfordulási adatok, fajdiverzitás, flóratlasz, szakirodalmi források

Bevezetés

Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza (röviden: Flóraatlasza) 2015 végén jelent meg nyomtatásban (BARTHA *et al.* 2015), majd a *XI. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében* konferencián (Budapest, 2016. február 12–14.) került nyilvános bemutatásra. A megjelenéssel lezárult a hazai flóratérképezés 2000-ben indult projektjének első nagy fejezete, amelynek keretében hazánk egész területét lefedően megvalósult a Közép-Európai Flóratérképezés (NIKLFELD 1971) rendszerét alkalmazó hálótérképezés.

Az egységes, újszerű módszertan alkalmazása (az ország egész területéről érkeztek megközelítőleg azonos intenzitással gyűjtött adatok) különösen a szórványos és gyakori előfordulású fajok eddig legfeljebb csak sejtett, de pontosan nem ismert elterjedési mintázatát tárta fel (PÓCS 2016). Emellett számos új florisztikai, növényföldrajzi eredményt hozott (pl. CSIKY *et al.* 2005), amelyek a Flóraatlasza elterjedési térképein is megjelennek. A program lezárását követően egyes területekről feldolgozások, kiértékelések is megjelentek (pl. CSIKY & OLÁH 2006, TAMÁS & CSONTOS 2013), vagy komolyabb térképezési programoknak lett alapja (pl. KOVÁCS *et al.* 2012). A térképeken azonban nem csak meglepő előfordulási adatok, hanem hiányosságok is könnyen észrevehetők. Ennek csökkentését célzó adat-kiegészítéseket, javításokat a Flóraatlasza nyomdába kerülése után is folyamatosan kellett végeznünk a térképek háttéradatait kezelő FloraMap programban. A hiányos elterjedési mintázatok felismerése jelentette a kiinduló gondolatot két hazai megjelenésű botanikai folyóirat cikksorozatának elindítása előtt is, amelyet viszonylag élénk szakmai levelezés előzött meg a *Caltha*-levelezőlistán [1]. A *Kitaibelia Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* címmel indult sorozatának 2018 végéig 8 (TAKÁCS *et al.* 2016a, MOLNÁR Cs. *et al.* 2016, 2017, 2018, KEVEY 2017, 2018, CSIKY *et al.* 2017a, 2018), a *Studia Botanica Hungarica Taxonomical and chorological notes* sorozatának ugyanezen időpontig 7 (BARINA *et al.* 2015, PAPP *et al.* 2016, TAKÁCS *et al.* 2016b, MESTERHÁZY *et al.* 2017, CSIKY *et al.* 2017b, SCHMIDT *et al.* 2018, MATUS *et al.* 2018) cikke jelent meg. Ezen – ugyan eltérő indíttatású – kezdeményezések egyik megjelölt célja a Flóraatlasza az adott flóratérképezési egységben nem szereplő taxonok új adatainak közlése volt. Várható volt, hogy a tömeges adatszolgáltatás következtében gyorsan aktualitásukat fogják veszteni a Flóraatlasza térképei, ezért mind égetőbb szükségként jelentkezett egy folyamatosan frissülő, online elérhető térképeket szolgáltató adatbázis felépítése. Számos problémát leküzdvé végül 2018 decemberében került publikálásra az online Flóraatlasza (Atlas Florae Hungariae, röviden: AFH; <http://floraatlasz.uni-sopron.hu/>).

Online flóraatlaszok – példák és tanulságok

A számítástechnika tudománya, ezen belül az adatbáziskezelő és térinformatikai programok napjainkban igen gyors ütemű fejlődése ma már lehetővé teszi a (különböző vetületi rendszereket használó) lokális, regionális, országos, vagy akár országokon is átívelő flóratérképezési projektek informatikai alapú adatbázisainak megjelenítését a világhálón. Folyamatosan aktualizálható felületük megteremtí a lehetőséget a fejlesztésekre, mind az adatok megjelenítésére, mind a minőségére vonatkozóan. Emellett talán a legfontosabb tulajdonságuk, hogy a háttérrel adó adatbázis összekapcsolható más térinformatikai alapú biológiai adatbázisokkal, jelentősen kiszélesítve az alkalmazhatósági lehetőségeket.

Európában elsőként Nagy-Britanniában valósult meg az interneten is elérhető „web flora”, amely a legaktívabban fejlesztett, sokrétű ismeretanyagot közreadó online atlasznak számít Európában [2]. Németországban számos regionális kezdeményezés működik, emellett nemcsak területi alapú, hanem bizonyos rendszertani csoportokat (például orchideák) be-

mutató, naprakészen frissülő atlaszok is elérhetők. A svájci online flóraatlasz [3] alapját a Flora Helvetica legújabb kiadása képezi (LAUBER *et al.* 2018), Franciaországban ugyancsak dinamikusan fejlődő tartalommal rendelkező felület működik [4]. Magyarországhoz gazdasági téren, és a szisztematikus flóratérképezés alapjait tekintve is közelebb álló Közép- és Kelet-európai térségben megítélésünk szerint Csehország rendelkezik a legmagasabb fejlettségi szintű online adatbázissal. Szabad hozzáférésű nemzeti flóraatlaszuk mellett – széles szakmai összefogás eredményeként –, egy számos különálló adatbázist egyesítő, ugyancsak nyílt hozzáférésű vegetáció- és flóraadatbázist hoztak létre a közelmúltban [5]. Lengyelország flóraatlasza [6] rendszeresen frissülő tartalommal, jelentős mennyiségű háttérinformációval és kitűnő fényképanyaggal rendelkezik. Horvátország és Bulgária online flóraatlaszának megjelenését nem előzte meg országos térképezési program, térképeik elsősorban szakirodalmi és herbáriumi feldolgozásokon alapulók, emiatt sok esetben nem tükrözik a taxonok valós elterjedését, ugyanakkor más tartalmak (pl. háttérváltozók, taxonlista) tekintetében megbízható forrást jelentenek. A Közép-európai flóratérképezés bölcsőjének tekinthető Ausztriában csak regionális művekben használták fel az eredményeket, az országos flóratérképezési program honlapja egy sok projektet összefogó biotikai adatbázisba ágyazva működik [7].

A felsorolt, már megvalósult külföldi online adatbázisok működésének és tartalmának tanulmányozása lehetőséget teremt az AFH jövőbeli fejlesztési irányainak kialakításánál. Lehetőségeinket szem előtt tartva mind tartalmi, mind működési tekintetben Lengyelország flóraatlasza [6] jelentheti az elérendő célt.

Az *Atlas Florae Hungariae* honlap jelenlegi működése és háttérproblémái

Az AFH létrejötté az OpenBioMaps programnak, és fejlesztőjének, Bán Miklósnak köszönhető, aki számos egyéb szabadon hozzáférhető biológiai online adatbázis felépítésében is közreműködött [8]. A soproni bázishelyű FloraMap program (fejlesztő: Zólyomi Szilárd) és a debreceni székhellyel rendelkező OpenBioMaps összekapcsolása, működési struktúráik különbözősége következtében számos nehézséget okozott. Az egyeztetéseknél problémaként jelentkezett a jelentős földrajzi távolság is. A FloraMap adatbázis áthelyezését 2018 őszére sikerült megvalósítani, nyilvánossá tételét 2018 decemberében a *Caltha-levelezőlistán* jelentettük be. El kell ismernünk, hogy a fent említett technikai nehézségek és kommunikációs problémák következtében a nyilvánosságra került tesztverzió minket is kissé felkészületlenül ért, így az első hetekben a legégetőbb technikai és szakmai problémákra igyekeztünk gyors, minőségi szempontból megfelelő megoldást találni. A honlapfelület struktúráját (nyitólap, menüsorok, lekérdezések stb.) érintő, a gyakorlati felhasználás szempontjából fontos hiányosságok részben még mindig fennállnak, de a programfejlesztővel együttműködve leküzdésükön dolgozunk. Az alábbiakban az AFH honlap fejlesztői hatáskörén kívüli egyéb, részben még fennálló problémákat foglaljuk össze.

1) Informatikai alapú háttérproblémák

A 2000-es évek elején a Magyar Flóratérképezési Program által gyűjtött adatok tárolására és kezelésére a Zólyomi Szilárd által megalkotott FloraMap program mára informatikai értelemben idejét múlt, túlhaladott adatbáziskezelő felülettel bír. A szoftver gyakorlati és szakmai szempontok szerinti javítása rendszeres programfejlesztői beavatkozást igényelt volna, ezt azonban a fellépő forráshiány miatt csak ritkán sikerült megfelelő módon előmozdítani. Ennek következményeként számos hibaforrást a mai napig nem tudtunk kiküszöbölni. Elsősorban a hatalmasra duzzadt adatbázist (> 1 000 000 adatrekord) érintő lekérdezési sebesség, valamint a taxonlista kezelése nem megfelelő, ami a programmal való hatékony munkavégzést jelentősen korlátozza.

2) Szakmai jellegű problémák

Megfelelő beltartalommal rendelkező biotikai adatbázisok működésének egyik alapfeltétele egy meghatározott szempontrendszer szerint összeállított taxonlista. A Flóraatlasz megszületésekor nem állt rendelkezésre a FloraMap program által tárolt valamennyi adatrekordra alkalmazható egységes lista. Ez egyrészt abból adódik, hogy a flóratérképezés „futamideje” túl hosszú volt, ezért számos taxoncsoportnak megváltozott a rendszertani megítélése és az elfogadott nevezéktana. Másrészt új fajokat mutattak ki az országból, sőt, új taxonokat is leírtak (pl. a *Sorbus* s.l. nemzetségben). Fentiek miatt a nyomtatásban közölt 2231 elterjedési térkép leválogatásának alapját a gyűjtött taxonok elterjedési adatainak szerkesztők és minőségellenőrök általi mérlegelése jelentette. Azon túl, hogy ez több taxon és taxoncsoport esetében elkerülhetetlenül szubjektív döntésen alapult, jelentős mennyiségű adatrekordot szorított háttérbe, azaz több gyűjtött taxon nem kapott térképet. Ennek leggyakoribb oka az adott taxon nem megfelelő részletességű felmértsége, ami főleg a felmérők eltérő felkészültségének tudható be (vö. CSIKY & LANTOS 2018). Az AFH megszületésével a helyzet egy csapásra megváltozott, a felhasználók számára elérhetővé vált a FloraMap program „fésületlen” háttéradatbázisa, az abban tárolt valamennyi taxonnal és az információkat tartalmazó rekordonkénti adattáblákkal. A böngészés és adatlekérdezés során kiderül, hogy az alapnak tekintett taxonlista továbbra sem egységes, nem illeszkedik egy aktuálisan elfogadott koncepcióhoz. A kiforrott nevezéktani és rendszertani alapok hiányára vezethető vissza egyes (főként infraszpecifikus) taxonok viszonyainak rendezetlensége.

A taxonlistában több faj esetében előforduló szinonim nevek szerepeltetését indokolja a Flóraatlasz és az AFH nevezéktani alapjának tekintett Fűvészkönyv (KIRÁLY 2009) által alkalmazott taxonnevek elavultsága is. Egyes nagyobb rendszertani csoportok esetén a közelmúlt eredményei már átültetésre kerültek, így a listán az Orchidaceae család MOLNÁR (2011), a *Sorbus* s.l. nemzetség pedig SENNIKOV & KURTO (2017) nevezéktana alapján jelenik meg. A könnyebb kereshetőség („felhasználóbarát” jelleg), valamint a korábban használatban lévő (pl. flóratérképezési adatlap, szakirodalomban szereplő) taxonnevek visszakereshetőségének érdekében az érintett taxonok a régi és új nevükön is elérhetők. Gondot okoznak az azonos néven szereplő, különböző rendszertani egységet képező taxonok: a felmérők adatközlése alapján több esetben nem dönthető el, hogy az például gyűjtőfajra (species aggregata = agg.) vagy azon belüli, az azonos nevű, szigorúbb értelemben vett törzsalakra vonatkozik. Ebben az esetben mindig a tágabb rendszertani kategóriához rendeltük az adatot. Ezen problémás esetek kiszűrését a megfelelő térképi ábrázolás miatt szintén prioritásként kezeljük, és próbát teszünk rá, hogy szakértők bevonásával tisztázzuk az adatok taxonómiai rangját.

3) Egyéb problémák

Adatbeviteli anomáliák

Sokrétű problémakörrel van szó, amelynek itt csak néhány részletéről kívánunk beszélni. A flóratérképezési adatlapok rögzítését a FloraMap programban a 2003–2013 közötti időszakban számos munkatárs végezte. Munkájukat – érthető módon – eltérő munkaminőség jellemezte, azonban a becsúsztott hibákat utólag kiszűrni szinte lehetetlen volt. Példaként említhetők a hasonló nevű fajok felvitelekor elkövetett, figyelmetlenségből adódó elütések (pl. „*Carex pani*” begépelése után leütött enter eredményeként *Carex panicea* került be *Carex paniculata* helyett, vagy *Erodium ciconium* *Erodium cicutarium* helyett). Ritkább fajok esetében az ilyen jellegű tévesztések már a Flóraatlasz kiadását megelőző minőség-ellenőrzés során felszínre kerültek, mindet kiszűrni azonban rendkívül nehéz feladat.

Adatrekordok hátterének rendezetlensége

A flóratérképezési, irodalmi, valamint a herbáriumi adatok esetében is minden adatrekordnak kötelezően tartalmaznia kellett a következőket: (1) taxon neve, (2) KEF-kvadrát, (3) gyűjtő(k) neve, (4) dátum. Ennek ellenére e négy alapadat nem szerepel mindenhol egységesen, amelynek oka alapvetően kétféle: vagy az adatot szolgáltató felmérő nem adta meg (jellemzőbb eset, amely utólag nem, vagy csak nehezen pótolható), vagy az adatrögzítő nem vitte adatbázisba.

Talán a legnagyobb kihívást jelenti az adatrekordok adattábláiban előforduló, adatrögzítéssel kapcsolatos hibák utólagos javítása, ami időt és szabad munkaerőt igénylő, hálátlan feladat. Ilyen módon nem ritkán rejtett hibák (adatbeviteli, elütési, de akár taxonok összecserélése) kerülnek a felszínre. Erre nézve csak egy példa: egyes archív irodalmi adatok rossz dátummal, vagy rossz gyűjtővel/adatközlővel szerepelnek. A hiba forrása a feldolgozott cikkben megadott, és az adatbevitelkor figyelmen kívül hagyott hivatkozásokban rejlik. Célirányos adatlekérdezések segítségével az ilyen jellegű hibák csoportos javítása informatikailag megoldott, de felszámolásuk időbe fog telni, hiszen a lappangó, kevés adatot érintő tévesztéseket nagyon nehéz kiszűrni.

A Magyarországi Flóratérképezési Adatbázis fejlődése

A Flóraatlasz 2015-tel bezárólag tartalmaz adatokat, ezért jelen közleményünkben ehhez az állapothoz viszonyítjuk a további adatgyarapodást. Az adatbázis túlnyomó részét, mintegy 96%-át, a flóratérképezési adatrekordok teszik ki, ugyanakkor a szakirodalmi (42 243 adatrekord) és herbáriumi (11 956 db) adatok is jelentős kiegészítést jelentettek a taxonok elterjedési mintázataihoz. A Flóraatlasz megjelenését követően elsősorban a közelmúltban megjelent szakirodalom további feldolgozására és adatbázisba vitelére koncentráltunk. Segítségként a botanikus kollégák közül is többen vállalták saját szakcikkeik feldolgozását. Az adatbeviteli munkának köszönhetően három év alatt (2016 év elejétől 2019 év elejéig) 318 szakpublikáció került bedolgozásra összesen 34 253 adatrekorddal, ezzel a feldolgozott szakirodalmi források száma 284-ről 602-re emelkedett (1. táblázat).

A harmadik típusú adatgyarapodást (Egyéb forrás) a publikációhoz nem köthető (ineditum) adatok, személyes közlések feltöltése jelentette. Ezeket részben táblázatos formában kaptuk, részben az AFH online felületén keresztül töltötték fel a felhasználók.

Adatrekordok forrása	Adatrekordok száma (darab)		
	2015.12.31. előtt	2015.12.31. után	Összesen
Flóratérképezési	979 438	-	979 438
Szakirodalmi	42 243	34 253	76 496
Herbáriumi	11 956	453	12 409
Egyéb forrásból származó	-	4 722	4 722
Flóratérképezési adatbázis adatrekordjai	1 033 637	39 428	1 073 065

1. táblázat A Magyarországi Flóratérképezési Adatbázis adatrekordjainak forrás szerinti megoszlása

Tab. 1 Data records of Hungarian Flora Mapping Database according to different sources

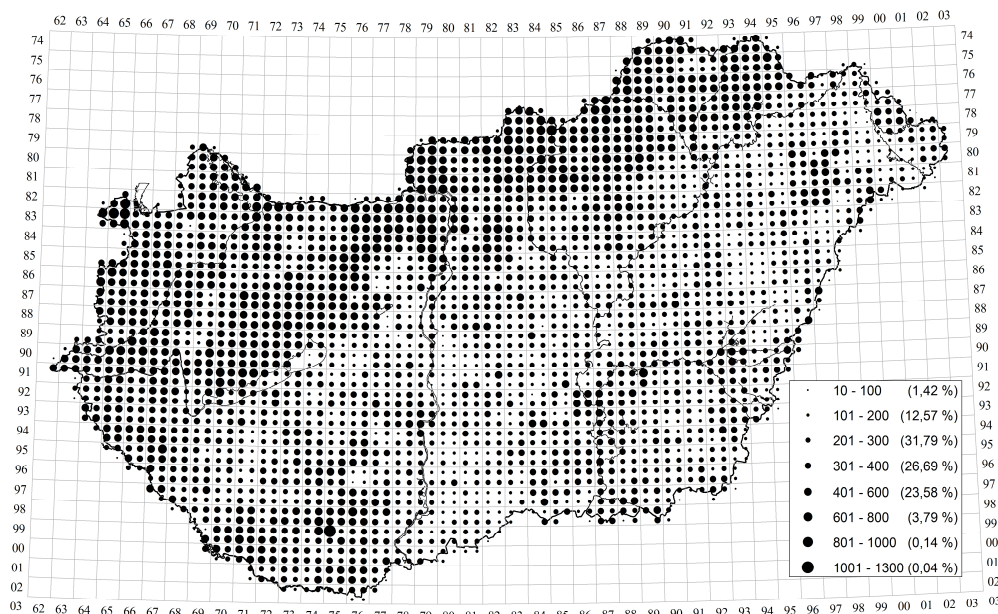
A herbáriumi adatrekordok túlnyomó részét a Debreceni Egyetem botanikusai által feldolgozott taxonok adatai jelentik. Kisebb részben önálló adatgyűjtés, valamint irodalmi forrásokban található herbáriumi feldolgozások is ebbe a kategóriába kerültek. A Magyarországi Flóratérképezési Adatbázis jelenleg (2019. február) 1 073 065 adatrekordot tartalmaz, amely magában foglalja a *Kitaibelia Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* és a *Studia Botanica Hungarica Taxonomical and chorological notes* sorozaiban megjelent valamennyi magyarországi adatot.

Bővítettük a jelkulcsrendszert. Az adventív státusszal rendelkező taxonok esetében a korábbi eggyel szemben három időintervallum került bevezetésre. Napjainkig kevés adventív taxon adatait dolgoztuk fel ebben a felosztásban.

Adatok elemzése

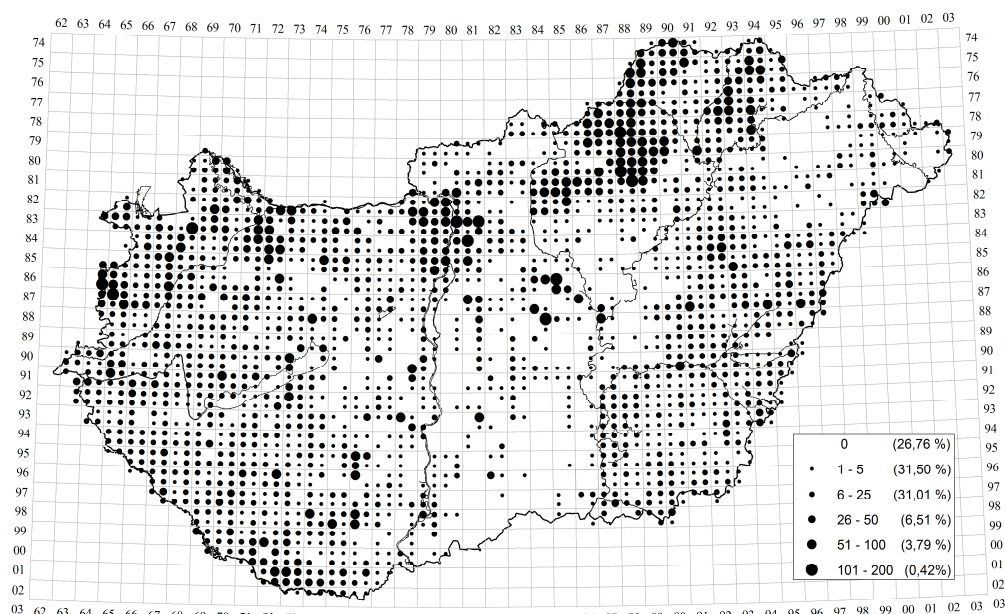
A kvadrátok fajsza szám szerinti megoszlását bemutató térkép az egyes területek fajdiverzitását és a flóratérképezési alapfelmérés minőségi különbözőségét mutatja (mely tényezők egymáshoz viszonyított aránya nem ismert) (lásd MOLNÁR Zs. *et al.* 2018: 15. ábra). A negatív anomáliák azokon a területeken a legjelentősebbek, ahol a hiányt más forrásból származó adatok sem enyhítették. Ugyanakkor a kiugróan magas fajsza számok bizonyos esetekben annak is köszönhetők, hogy az adott kvadrátban a településeken felbukkanó adventív fajokat bizonyos felmérők teljességre törekvően, mások csak a közismertebb fajokra összpontosítva mérték fel (1. és 2. ábra). Összességében azonban az adatok gyarapodása előmozdítja, hogy egyre valószínűbb képet kapjunk a fajdiverzitás valós különbözőségeiről. Az alacsony fajsza számú (<100 faj) kvadrátok többségét töredék kvadrátok teszik ki.

Alapmező-negyedeket figyelembe véve a legnagyobb mértékű fajsza szám növekedés (+200 taxon) a [8088.3: Eger] kvadrátban figyelhető meg, ami a négyzetet érintő szakirodalmi tételek (KÁRÁSZ 1985, VOJTKÓ 1994, 1997, 2001, SCHMOTZER 1997, PIFKÓ & BARINA 2004, KIRÁLY & KIRÁLY 2018, SOMLYAY 2018) és a „Pótlások” cikksorozat (MOLNÁR Cs. *et al.* 2016, 2017) adatbázisba kerülésének köszönhető. Második helyen (+196 taxon) a [8685.1: Farnos] kvadrát áll, amelyhez három adatrekord kivételével teljes egészében a „Pótlások” cikksorozatból került bevitelre adat (CSIKY *et al.* 2017a, 2018). Az elmúlt években történt adatgyarapodás területi viszonylatban igen egyenlőtlen képet mutat. Egyes területeken akár 200 taxonnal is bővült a kvadrátok fajlistája, míg jelentős hiányok, alacsony kutatottságú területek is kirajzolódnak (főleg síkvidéki területek, pl. Duna–Tisza köze, Nyírség).



1. ábra A flóratérképezési kvadrátok fajsza szám szerinti megoszlása (Állapot: 2015.12.31.)

Fig. 1 Species richness according to Central-European grid units (Data recorded before 31.12.2015)

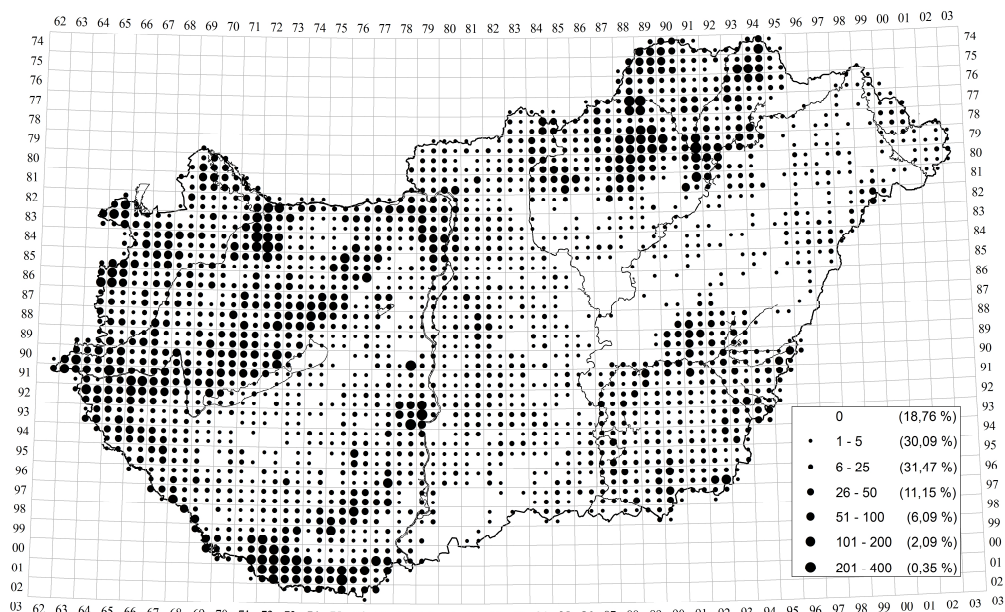


2. ábra 2015 után adatbázisba került adatok fajszaám szerinti megoszlása (Állapot: 2019.02.20.)
Fig. 2 Additional taxa records according to the Central-European grid units (Stand: 20.02.2019)

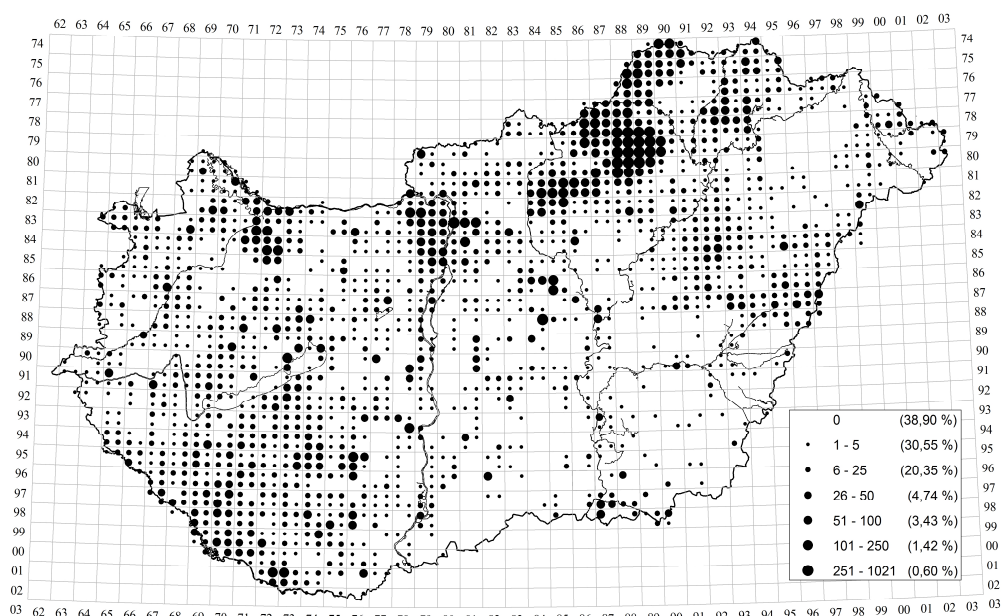
Szakirodalmi adatok

Az irodalmi forrásművek adatai fontos részét képezik az adatbázisnak, bizonyos taxonok esetében jelentős kiegészítéssel szolgálnak, azonban igen nagy számban egy-egy már rögzített adat megerősítését jelentik. Feldolgozásukat kiemelt fontosságúnak ítéljük, ugyanakkor – a korábbi hibákból tanulva – elengedhetetlen, hogy szakmai felülvizsgálattal kezeljük őket. Mivel a florisztikai jellegű szócikkekben általában valamilyen szempontból fontos (leggyakrabban védett vagy az adott térségben ritka) taxonok adatait közlik, ezen ritkább vagy szórványos fajok elterjedési mintázatait egészítik ki. Ezzel szemben a legfeljebb cönológiai táblákban megjelenő „tucatfajok” (helyenként igen jelentős) adathiányainak csökkentését alig várhatjuk tőlük. Az alábbi térképeken (3. és 4. ábra) a kvadrátonkénti szakirodalmi adatrekordok számát tüntettük fel a két időszakban. Mind a 2015 előtti, mind a 2015 utáni adatokat ábrázoló térképen jól kirajzolódnak a feldolgozásra került szócikkekben leggyakrabban szereplő (legrészletesebben kutatott) térségek. Ugyancsak jól láthatók azok a területek, amelyek érdektelennek bizonyultak a cikkírók körében. Utóbbiak (pl. Közép-Tisza-vidék, Dél-Alföld, Észak-Somogy) a legalacsonyabb fajszaámmal rendelkezők közé tartoznak (lásd 1. ábra).

2015 után összesen 1726 kvadrát (a kvadrátok 61%-a) bővült irodalmi adattal. Az online megjelenítést követően a legnagyobb számú adatrekordot a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság Adatbázisa egy részének beépítése jelentette. A legtöbb irodalmi adatrekord (1021 db) a [7988.2] kvadrátból származik, míg mindössze egy irodalmi adattal 325 kvadrát bővült (az összes kvadrát 11%-a). Összesen 272 kvadrát (10%) nem tartalmaz egyetlen irodalmi adatrekordot sem.



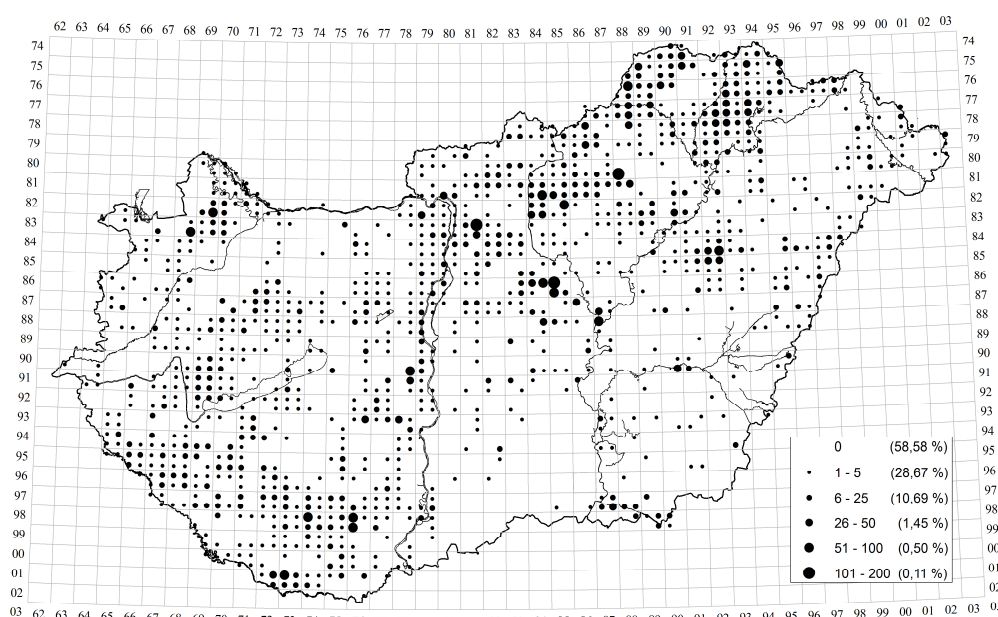
3. ábra 2015 előtt bekerült szakirodalmi adatrekordok száma
Fig. 3 Additional data records per unit according to the processed literature
 (Data recorded before 31.12.2015)



4. ábra 2015 után bekerült szakirodalmi adatrekordok száma
Fig. 4 Additional data records per unit according to the processed literature
 (Data recorded after 31.12.2015)

A „Pótlások” cikksorozat által szolgáltatott adatrekordok

A *Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához* cikksorozat keretében eddig nyolc közlemény jelent meg (TAKÁCS *et al.* 2016a, MOLNÁR Cs. *et al.* 2016, 2017, 2018, KEVEY 2017, 2018, CSIKY *et al.* 2017a, 2018), amelyek új adatokat szolgáltatnak a nyomtatásban megjelent Flóraatlasz elterjedési térképeihez. A cikksorozatban eddig 1169 kvadrátról (az összes kvadrát 41%-ából) 8398 adatrekordot közöltek (5. ábra). A cikkek adatai az ország területének jelentős részét lefedik, a legkevesebb adat a Nagyalföldről származik. A legtöbb adatot a [8685.1: Farnos] kvadrátról publikálták, mely a kvadrát korábbi teljes fajszámának a 36%-a. Jelentős azoknak a kvadrátoknak a száma (335 db), melyből egyetlen új adat került közlésre.



5. ábra A „Pótlások” cikksorozat által érintett kvadrátok fajsza szerinti eloszlása

Fig. 5 Species number per grid unit based on data originated from the “Contributions to the Atlas Florae Hungariae” series

A kvadrát szintű megközelítésen túl elemeztük az egyes taxonok gyakoriságának változását a „Pótlások” sorozat adatrekordjai alapján. Az elemzéshez létrehoztunk egy gyarapodási mutatót, ami a taxonok gyarapodási mértékének rangsorolásában nyújtott segítséget.

$$\text{Gyarapodási mutató} = \frac{\text{„Pótlások” sorozat gyakoriság adatai (db)} \times \text{gyarapodási arány (\%)}}{10}$$

ahol

$$\text{gyarapodási arány (\%)} = \frac{\text{„Pótlások” sorozat gyakoriság adatai (db)}}{\text{flóratérképezési adatbázis gyakoriság adatai (db)}} \times 100$$

$$\text{Increment index} = \frac{\text{„Contributions to the Atlas Florae Hungariae” series frequency data (pcs)} \times \text{increment ratio (\%)}}{10}$$

where

$$\text{increment ratio (\%)} = \frac{\text{„Contributions to the Atlas Florae Hungariae” series frequency data (pcs)}}{\text{flora mapping frequency data (pcs)}} \times 100$$

Egy informatív gyarapodási mutató megalkotása azért vált szükségessé, mert kizárólag a „Pótlások” cikksorozatból származó gyakoriság adatokkal és az adatbázis gyakoriság adataival számolva torzításokat tapasztaltunk az adatbázisba újként bekerült taxonok esetében (pl.: *Eichhornia crassipes*). Egyes taxonok esetében csak a „Pótlások” cikksorozatból történt adatközlés, mely alapján az adatbázis gyakoriság adataihoz viszonyítva 100%-os adatgyarapodást tapasztalhattunk. Ez leginkább olyan taxonokra vonatkozik, melyekre a térképezés során nem fordítottak figyelmet, és most kerültek be első adataik (pl. *Cirsium ×tataricum*, *Verbascum ×denudatum*, *Viola canina* subsp. *schultzei*), illetve egyes adventív fajok kivadásának első bekerült rekordjai (pl. *Eichhornia crassipes*, *Galanthus elwesii*, *Impatiens walleriana*, *Nerium oleander*). A gyarapodási mutató alapján közzétesszük az első 20 legmagasabb értékkel rendelkező taxont (2. táblázat).

Taxon	Gyakoriság (Flóraatlasz)	Gyakoriság („Pótlások”)	Gyakoriság (Összesített)	Gyarapodás (%)	Gyarapodási mutató
<i>Dryopteris dilatata</i>	216	66	282	23.4	154.5
<i>Allium ursinum</i>	227	59	286	20.6	121.7
<i>Scilla vindobonensis</i>	133	46	179	25.7	118.2
<i>Ornithogalum sphaerocarpon</i>	56	28	84	33.3	93.3
<i>Eragrostis pilosa</i>	446	69	515	13.4	92.5
<i>Gagea lutea</i>	617	80	697	11.5	91.8
<i>Tragus racemosus</i>	403	65	468	13.9	90.3
<i>Lathyrus venetus</i>	53	26	79	32.9	85.6
<i>Adoxa moschatellina</i>	315	56	371	15.1	84.5
<i>Puccinellia distans</i>	565	70	635	11.0	77.2
<i>Anemone ranunculoides</i>	717	77	794	9.7	74.7
<i>Polystichum setiferum</i>	60	25	85	29.4	73.5
<i>Euphorbia maculata</i>	69	23	92	25.0	57.5
<i>Dryopteris carthusiana</i>	657	60	717	8.4	50.2
<i>Galanthus nivalis</i>	490	52	542	9.6	49.9
<i>Corydalis intermedia</i>	38	16	54	29.6	47.4
<i>Senecio vernalis</i>	516	51	567	9.0	45.9
<i>Vicia oroboides</i>	30	14	44	31.8	44.6
<i>Dryopteris expansa</i>	43	16	59	27.1	43.4
<i>Cardamine amara</i>	156	27	183	14.8	39.8

2. táblázat A „Pótlások” cikksorozatban közölt taxonok gyakoriság adatai a gyarapodási mutató értékei szerint rangsorolva

Tab. 2. Frequency of taxa published in the “Contributions to the Atlas Florae Hungariae” article series ranked by the increment index

A táblázatban szereplő taxonok értékelésekor több következtetést lehet tenni. Bizonyos kutatók (pl. KEVEY 2017, 2018) kutatási intenzitásának, valamint érdeklődésének megfelelően az általuk vizsgált élőhelyek és/vagy taxonok esetében jelentős adatgyarapodásnak lehetünk tanúi. Így az üde termőhelyeken élő erdei fajok (pl. *Allium ursinum*, *Dryopteris dilatata*,

Scilla vindobonensis, *Gagea lutea*, *Lathyrus venetus*) valamint az *Ornithogalum sphaerocarpum* gyarapodási mutatójának értékei könnyen értelmezhetők. Bizonyos gyomnövények szereplése pedig a rangsor elején azok újabb kori terjedésével, és ezzel párhuzamosan kutatásuk fellendülésével állhat összefüggésben (pl. *Eragrostis pilosa*, *Euphorbia maculata*, *Puccinellia distans*, *Senecio vernalis*, *Tragus racemosus*) (vö. CSIKY *et al.* 2018). Feltűnő a védett *Dryopteris expansa* adatainak számottevő gyarapodása is (2. táblázat).

A „Pótlások” cikksorozat adatai az országosan elterjedt fajok (pl. *Ambrosia artemisiifolia*, *Cirsium arvense*, *Urtica dioica*) esetében általában csak kevés (gyakran egy) adatrekorddal járulnak hozzá a gyarapodáshoz, ami érthető, hiszen ezek a fajok kevés kvadrátról nem lettek regisztrálva, alacsonyabb érdeklődésre tartanak számot, továbbá nem jellemző a publikálásuk sem. Az ilyen típusú fajok adathiányának csökkentésére a legjobb megoldást az online feületen történő adatközlés nyújthatja.

Egyes taxonok esetében jelentős adatrekord növekedés tapasztalható, mely az elterjedési mintázatok pontosítását szolgálja. A taxonok gyakoriság adatainak böngészése ugyanakkor rávilágít arra, hogy országos viszonylatban még komoly hiányosság mutatkozik mind a taxonok elterjedésére, mind a kvadrátok felmértségére vonatkozóan. Mindez a „Pótlások” sorozatban közölt adatok fontosságára, ezen túlmenően minden típusú florisztikai adatközlés szükségességére hívja fel a figyelmet.

Az adatbázis-építés tervezett feladatai

A fentiekben részletezett, egységes koncepciót követő taxonlista megalkotása tekinthető az egyik legfontosabb feladatnak, mert ez jelenti az adatlekérdezések, kiértékelések alapját. Nagyobb rendszertani egységek újonnan publikált monografikus feldolgozása esetén törekszünk az új nemzetközi eredmények átültetésére is.

Hasonlóan jelentős feladatként értékelhető a (teljes taxonlista részét képező) adventív taxonok listájának megújítása. A legutóbbi lista (BALOGH *et al.* 2004) óta eltelt időszak nagyszámú kutatási eredménye már régen éretté tette a helyzetet a jegyzék megújítására. Ennek hiányában a BALOGH *et al.* (2004) munkájában nem szereplő taxonok esetében a forrásmunkában a szerző által megjelölt státusz, bizonyos esetekben pedig az online Flóraatlasz szerkesztőinek döntése alapján kerülnek besorolásra a honossági státuszok.

A honosság/idegenhonosság eldöntése és ábrázolása a részben adventív előfordulások esetében sokkal nehezebb, mert szinte minden esetben szakmai vita tárgyát képezi (vö. CSIKY & LANTOS 2018). Az egyes esetek különbözőségéből adódóan kívánatos lenne szakmai konzultáció alapján meghozni a döntést. Példaként néhány „nehéz eset”: vetett gyepek (pl. alföldi folyótöltések) lágyszárú fajai: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Trisetum flavescens*, stb.; utak és vasutak mentén terjedő alföldi fajok: *Eragrostis pilosa*, *Puccinellia distans*, *Tribulus terrestris*, stb.

Mivel az AFH szerkesztési keretein mind az adventív fajlista megújítása, mind a részben adventív előfordulások megítélése túlnő, a problémafelvetéssel serkenteni kívánjuk az ezirányú kutatásokat, és gyorsítani az eredmények publikálását, ugyanakkor a honosság szempontjából problémás fajok kigyűjtésével tevőlegesen hozzá kívánunk járulni az eredményhez.

2019-ben szeretnénk maradéktalanul feldolgozni és az adatbázisba feltölteni az 1990 után megjelent szakirodalmi adatokat. Az intenzív adatbeviteli munkát folytatva, a jelenleg adatbázisban lévő 602 szakirodalmi közlemény még további 180–200 tétellel gyarapítható. A munkát ezt követően az 1990 előtt megjelent publikációk feldolgozásával folytatjuk.

A hazai nemzeti park igazgatóságokkal való együttműködési megállapodás keretében a kétfoldú adatbázis-hozzáférés kialakítása folyamatban van. Az adatbázisok átadása minden

részrtvevő számára jelentős adatgyarapodással járhat. Ezzel párhuzamosan egyéb, lokalizálható florisztikai adatokat tartalmazó hazai biológiai adatbázisok felkutatását is tervezzük.

Az adatrekordokhoz tartozó (felugró ablakban megjelenő) adattáblák jelenleg az alapadatok mellett csak korlátozott számú háttérinformációt nyújtanak. A megjelenített információkat ökológiai és természetvédelmi mutatószámokkal kívánjuk bővíteni. Ehhez kapcsolódóan tervezzük az egyes taxonokhoz fényképalbumok létrehozását, valamint a gyakorlati növényhatározást segítő publikációk, határozókulcsok feltöltését.

A FloraMap program adatbázisa (annak fent részletezett korlátai és a jelentős többletmunka miatt) a közeljövőben lezárásra kerül. A szerkesztési munkát ezzel egyidőben az AFH honlap működtetését is ellátó OpenBioMaps felületére helyezzük át. Az áttérés zökkenőmentességét az átmenet fokozatosságával tudjuk csak megoldani, ezért a tényleges szerkesztési munkák egy ideig mindkét adatbázist párhuzamosan érintik.

Hogyan hasznosulhatnak az AFH számára a terepkutatások eredményei?

Az eddig fáradságos munkával felépített Magyarország Flóratérképezési Adatbázisa kapcsán célunk nem lehet más, mint az adatállomány bővítése, javítása, folyamatos aktualizálása. Ennek előmozdítására alapvetően két fő lehetőség kínálkozik:

1. Regisztrált felhasználók számára az AFH honlapján az adatok közvetlen módon történő feltöltése (kritikus taxonok esetében ajánlott a fotódokumentáció és/vagy gyűjtött herbáriumi példány):
 - MS excel táblázatba rendezett adatok közvetlen feltöltése. A honlapról letölthető az AFH által preferált formátumú adatközlő tábla, amely pontos kitöltés után feltölthető az adatbázisba. Az egy feltöltéssel beküldhető adatok száma korlátlan.
 - Webes űrlap segítségével szintén van lehetőség adatok felvitelére. A pirossal jelölt oszlopok kitöltése kötelező, itt az adatok értelmezéséhez elengedhetetlen információk jelennek meg.
 - Mobil alkalmazás segítségével történő adatfelvitel. (Jelenleg még tesztelés alatt áll a verzió, de hamarosan használható lesz.)

A regisztráció lehetősége mindenki számára adott, ennek részletei a honlapon olvashatók.

2. Nem regisztrált tagok számára excel táblázatban történő adatbeküldésre is van lehetőség, amelyet az alábbi címre kérünk eljuttatni: atlas.florae.hungariae@uni-sopron.hu

Az adatbővítést hátráltató tényezőként említhető, hogy a florisztikai adatokat is tartalmazó közleményeket megjelentető botanikai szakfolyóiratokban az utóbbi években (igaz, egyre csökkenő számban) olyan munkák is publikálásra kerültek, amelyekben nincs megadva a feldolgozhatóság szempontjából elengedhetetlen KEF-kvadrát azonosítója. Emiatt ezek a cikkek a kódolás időráfordítási igénye miatt 2015-ig nem kerültek feldolgozásra. (Egyes, kisebb mennyiségű adatot tartalmazó cikkek esetében a szerkesztők elvégezték a kódolást.) A KEF-kódot nélkülöző, nagyobb mennyiségű florisztikai adatot tartalmazó szakcikkek esetében a feldolgozás számos esetben nem volt lehetséges. E probléma oka egyszerű: a megadott lelőhelyek számítógép előtt, asztal mellől végzett kódolása számos buktatóval járó feladat, amelyet szakmailag korrekt módon elvégezni – a cikk íróján, illetve a benne foglalt adat szerzőjén kívül – más nem tud, hiszen a pontos lokalitást csak a megtaláló ismerheti. A kvadrát pontos megadásának legfőbb akadályát az jelenti, hogy akár egy kisebb területet jelző földrajzi név alá is tartozhat egynél több kvadrát (legrosszabb esetben akár négy is!). Ilyen esetekben kizárólag a cikk szerzője az, aki előmozdíthatja, hogy a közlésében foglalt adatok az AFH számára korrekt módon feldolgozásra kerülhessenek, ezért őket személyes megkeresés útján kértük fel adataik pontos lokalizálására.

A florisztikai adatok cikk formájában való közlése koránt sem egységes, az nemcsak folyóiratonként, hanem egy folyóiraton belül is különböző lehet. A cikkírási sokféleséget és a szerkesztők hatáskörét nem felülírva, az alábbi adatok megadását kérjük annak érdekében, hogy azokat maradéktalanul és megfelelő minőségben be tudjuk építeni az adatbázisba:

A. Irodalmi adatok esetén (a kötelező adatok félkövérrel szedve)

- 1) **Adatközlő** (A szakirodalmi közlés szerzője/szerzői.)
- 2) **Gyűjtő** (A szakirodalmi közlésben szereplő konkrét adat szerzője/szerzői.)
- 3) **Település** (Magyarországon önálló közigazgatási határral rendelkező település.) / Földrajzi név (Megadása opcionális.)
- 4) **KEF-kód** (Ha több kvadrát határába esik a lokalitás, akkor külön adatként kell felvinni.)
- 5) **Dátum**
- 6) **Fajnév** (Megadása a Fűvészkönyv taxonlistája alapján, de a program a gyakoribb szinonim neveket is tudja kezelni. A Fűvészkönyvben nem szereplő taxonok esetében egyelőre a Plant List [9] taxonlistáját tekintjük alapnak. Az auktornév minden esetben elhagyandó!)
- 7) **Előfordulás állapota** (A faj előfordulási státuszának megadása az AFH alapján: őshonos, adventív, bizonytalan, visszatelepített, kipusztult.)
- 8) **Megjegyzés** (Megfigyelésre vonatkozó egyéb megjegyzés: pl. földrajzi név pontosítása, az élőhely részletesebb leírása, előfordulási körülmények, példányszám stb.) (Megadása opcionális.)
- 9) **Forrás** (A feldolgozott szakirodalmi forrás pontos hivatkozási formája. Publikációhoz és/vagy herbáriumi dokumentációhoz nem kötött személyes közlések (pl. feldolgozatlan terepnaplók adatai, napi aktuális megfigyelések) esetén az ajánlott hivatkozási forma: „XY ined.”) (Megadása opcionális.)

B. Herbáriumi adatok esetén (a kötelező adatok félkövérrel szedve)

- 1) **Adatközlő** (mint fent)
- 2) **Gyűjtő** (A feldolgozott herbáriumi lapon szereplő gyűjtő(k).)
- 3) **Határozó** (A feldolgozott herbáriumi lapon szereplő határozó(k). Ha nincs megadva, akkor a Gyűjtővel azonos.)
- 4) **Település** (mint fent)
- 5) **Földrajzi név** (mint fent)
- 6) **KEF-kód** (mint fent)
- 7) **Dátum** (mint fent)
- 8) **Megjegyzés** (A herbárium cédulán található egyéb megjegyzés, vagy az adatközlő által megadott egyéb információ.)
- 9) **Fajnév** (mint fent)
- 10) **Előfordulás állapota** (mint fent)
- 11) **Herbáriumi gyűjtemény** (A feldolgozott herbáriumi lap fellelhetősége. Akroním megadása THIERS (2016) alapján.)
- 12) **Régi fajnév** (A revideált herbáriumi lapon szereplő eredeti fajnév. Többszöri revízió esetén is.)
- 13) **Új fajnév** (A revízió során a cédulára írt új fajnév.)
- 14) **Revideálás ideje** (A revízió ideje napra pontosan. Ha a feldolgozott cikkben nem szerepel, üresen hagyandó.) (Megadása opcionális.)
- 15) **Revideáló** (A revíziót végző személy neve.)
- 16) **Forrás** (Herbáriumi feldolgozást tartalmazó szakirodalmi forrás pontos hivatkozási formája. Köz- és magángyűjteményekben található, szakirodalomban nem publikált herbáriumi lapok adatait csak a gyűjtemény kurátorának engedélyével lehet közölni.)

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki az Atlas Florae Hungariae számára adatokat szolgáltató valamennyi kollégának, kiemelten Sulyok Józsefnek és Schmotzer Andrásnak (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság), akik rendelkezésünkre bocsátották a BNPI adatbázisának egy részét. A Flóraatlasz térképeinek jobbítása érdekében indított cikksorozat miatt köszönetünket fejezzük ki a két periodika szerkesztőjének, Takács Attilának (Kitaibelia) és Barina Zoltánnak (Studia Botanica Hungarica). Hálásak vagyunk azon segítő szándékú kollégáknak (név szerint Exner Tamás, Malatinszky Ákos, Molnár Csaba, Pintér Balázs), akik a honlap működésével és az online adatfeltöltéssel kapcsolatos észrevételeiket, hibajelzéseiket megosztották velünk, így gyorsítva a hibák megszüntetését. Köszönjük továbbá az AFH felületére adatokat beküldő valamennyi kollégának, amatőr botanikusnak az elterjedési térképek kiegészítését. Külön köszönjük lektoraink (Csiky János, Vojtkó András) valamint Takács Attila kritikai megjegyzéseit, számos építő jellegű észrevételt tartalmazó, igen alapos munkáját. Jelen publikáció az „EFOP-3.6.1-16-2016-00018 – A felsőoktatási rendszer K+F+I szerepvállalásának növelése intelligens szakosodás által Sopronban és Szombathelyen” című projekt támogatásával valósult meg.

Irodalom

- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke és besorolásuk inváziós szempontból. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények*. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARINA Z., BENEDEK L., BOROS L., DIMA B., FOLCZ Á., KIRÁLY G., KOSZKA A., MALATINSZKY Á., PAPP D., PIFKÓ D. & PAPP V. (2015): Taxonomical and chorological notes 1 (1–19). – *Studia Botanica Hungarica* 46(2): 205–222.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 330 pp.
- CSIKY J., FARKAS S., KIRÁLY G., PÁL R., PURGER D. & TÓTH I. ZS. (2005): *A Cirsium boujartii* (Pill. et Mitterp.) Schultz Bip. újrafelfedezése Magyarországon. – *Flora Pannonica* 3: 69–77.
- CSIKY J. & OLÁH E. (2006): A Drávamenti-síkság Nanocyperion jellegű fajainak vörös listája. – *Natura Somogyiensis* 9: 5–26.
- CSIKY J., BARÁTH K., BOCZ V., DEME J., FÜLÖP Z., KOVÁCS D., NAGY K., TAMÁSI B. & CSIKYNÉ RADNAI É. (2017a): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához V. – *Kitaibelia* 22(2): 383–403.
- CSIKY J., KOVÁCS D., DEME J., TAKÁCS A., ÓVÁRI M., MOLNÁR V. A., MALATINSZKY Á., NAGY J. & BARINA Z. (2017b): Taxonomical and chorological notes 4 (38–58). – *Studia Botanica Hungarica* 48(1): 133–144.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKYNÉ RADNAI É., DEME J., WIRTH T., ZURDO J. A. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.
- CSIKY J. & LANTOS F. (2018): Florisztikai felmérések hibaforrásai I. „Jószándékú” flórahamisítások: „kakukk” a Medvesen. – *Kitaibelia* 23(2): 207–217.
- KÁRÁSZ I. (1985): Pókbangó (*Ophrys spegodes* Mill.) a Nagy-Egeden. – *A Mátra Múzeum Természetrajzi Közleményei* 10: 149.
- KEVEY B. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IV. – *Kitaibelia* 22(2): 358–382.
- KEVEY B. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VII. – *Kitaibelia* 23(2): 218–237.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő, 616 pp.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- KOVÁCS D., LENGYEL A., SEBE K., WIRTH T. & CSIKY J. (2012): Pécs flóratérképezéséről és a tervezett városi flóraatlaszról. – *Kitaibelia* 17(1): 34.
- LAUBER K., WAGNER G. & GYGAX A. (2018): *Flora Helvetica – Illustrierte Flora der Schweiz*. – Haupt Verlag, Bern, 1686 pp.

- MATUS G., CSIKY J., BAUER N., BARÁTH K., VASUTA G., BARABÁS A., HRICSOVINYI D., TAKÁCS A., ANTAL K., BUDAI J., ERZBERGER P., MOLNÁR P. & BARINA Z. (2018): Taxonomical and chorological notes 7 (75–84). – *Studia Botanica Hungarica* 49(2): 83–94.
- MESTERHÁZY A., MATUS G., KIRÁLY G., SZÚCS P., TÖRÖK P., VALKÓ O., PELLES G., PAPP V. G., VIRÓK V., NEMCSOK Z., RIGÓ A., HOHLA M. & BARINA Z. (2017): Taxonomical and chorological notes 5 (59–68). – *Studia Botanica Hungarica* 48(1): 263–275.
- MOLNÁR Cs., LENGYEL A., MOLNÁR V. A., NAGY T., CSÁBI M., SÜVEGES K., LENGYEL-VASKOR D., TÓTH G. & TAKÁCS A. (2016): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához II. – *Kitaibelia* 21(2): 227–252.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., SÜVEGES K., BALOGH L., NAGY T., HORVÁTH S. & HUDÁK K. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VI. – *Kitaibelia* 23(1): 87–102.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza*. – Kossuth Kiadó, Budapest, 504 pp.
- MOLNÁR Zs., KIRÁLY G., †FEKETE G., ASZALÓS R., BARINA Z., BARTHA D., BIRÓ M., BORHIDI A., BÖLÖNI J., CZÚCZ B., CSIKY J., DANCZA I., DOBOR L., FARKAS E., FARKAS S., HORVÁTH F., KEVEY B., LÓKÖS L., MAGYARI E., MOLNÁR V. A., NÉMETH Cs., PAPP B., PINKE Gy., SCHMIDT D., SCHMOTZER A., SOLT A., SÜMEGI P., SZMORAD F., SZURDOKI E., TIBORCZ V., VARGA Z. & VOJTKÓ A.: Növényzet. – In: KOCIS K. (főszerk.) (2018), *Magyarország Nemzeti Atlasza: természeti környezet*. Budapest, MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, pp. 94–103.
- NIKLFIELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.
- PAPP V., KIRÁLY G., KOSCSÓ J., MALATINSZKY Á., NAGY T., TAKÁCS A. & DÍMA B. (2016): Taxonomical and chorological notes 2 (20–27). – *Studia Botanica Hungarica* 47(1): 179–191.
- PÓCS T. (2016): Könyvismertetés. – *Botanikai Közlemények* 103(1): 117–118.
- PIFKÓ D. & BARINA Z. (2004): Adatok a Bükkalja flórájához. – *Kitaibelia* 9(1): 51–164.
- SCHMOTZER A. (1997): Florisztikai adatok a Déli- és az Északi-Bükkből. – *Kitaibelia* 2(1): 71–74.
- SENNIKOV A. & KURTOO A. (2017): A phylogenetic checklist of *Sorbus* s.l. (Rosaceae) in Europe. – *Memoranda Societatis Pro Fauna et Flora Fennica* 93: 1–78.
- SOMLYAY L. (2018): Adatok az *Arabis nemorensis* (Cruciferae) hazai elterjedéséhez. – *Kitaibelia* 23(2): 155–169.
- TAKÁCS A., NAGY T., SRAMKÓ G., LOVAS-KISS Á., SÜVEGES K., LUKÁCS B. A., FEKETE R., LÖKI V., MALATINSZKY Á., E. VOJTKÓ A., KOSCSÓ J., PFLIEGLER W. P., NÓTÁRI K. & MOLNÁR V. A. (2016a): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához I. – *Kitaibelia* 21(1): 101–115.
- TAKÁCS A., BARÁTH K., CSIKY J., CSIKYNÉ R. É., KIRÁLY G., NAGY T., PAPP V., SCHMIDT D., TAMÁSI B. & BARINA Z. (2016b): Taxonomical and chorological notes 3 (28–37). – *Studia Botanica Hungarica* 47(2): 345–357.
- SCHMIDT D., CSIKY J., MATUS G., BALOGH R., SZURDOKI E., HÖHN M., ÁBRÁN P., BUCZKÓ K. & LÓKÖS L. (2018): Taxonomical and chorological notes 6 (71–74). – *Studia Botanica Hungarica* 49(1): 121–130.
- TAMÁS J. & CSONTOS P. (2013): Egy tipikus közép-magyarországi agrártáj – Pusztaszabolcs és környéke – természetes flórája. – *Tájkölölgiai Lapok* 11(1): 135–146.
- THIERS B. (2016): Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- VOJTKÓ A. (1994): Adatok a Bükk hegység flórájához. – *Botanikai Közlemények* 81(2): 165–175.
- VOJTKÓ A. (1997): Adatok a Bükk hegység orchidea-flórájához. – *Kitaibelia* 2(1): 75–77.
- VOJTKÓ A. (szerk.) (2001): *A Bükk hegység flórája*. – Sorbus kiadó, Eger, 340 pp.

Világháló oldalak

- [1]: <https://www.okologia.mta.hu/caltha-lista> Hozzáférés: 2019. május 29.
- [2]: <http://www.brc.ac.uk/> Hozzáférés: 2019. március 10.
- [3]: <https://www.infoflora.ch/de/flora/taxonomie/florahelvetica.html> Hozzáférés: 2019. március 17.
- [4]: http://siflore.fcbrn.fr/?cd_ref=&r=metro Hozzáférés: 2019. március 17.
- [5]: <https://pladias.cz/en/> Hozzáférés: 2019. március 10.
- [6]: <https://www.atlas-roslin.pl/> Hozzáférés: 2019. március 10.
- [7]: <https://doi.org/10.15468/eck8bq> Hozzáférés: 2019. március 10.
- [8]: <http://openbiomaps.org/> Hozzáférés: 2019. március 10.
- [9]: <http://www.theplantlist.org/> Hozzáférés: 2019. március 10.

Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX.*

MOLNÁR Csaba¹, HASZONITS Győző², PINTÉR Balázs³, KORDA Márton², PEREGRYM Mykyta⁴,
NÓTÁRI Krisztina⁵, MALATINSZKY Ákos⁶, TOLDI Miklós⁷ & BERÁNEK Ábel⁸

- (1) H-3728 Gömörszőlős, Kassai u. 34.; birkaporkolt@yahoo.co.uk
(2) Soproni Egyetem, Növénytani és Természetvédelmi Intézet, H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
(3) MTA KOKI Lendület Molekuláris Neurobiológia Csoport, H-1083 Budapest, Szigony utca 43.
(4) Eszterházy Károly Egyetem, H-3300 Eger, Leányka u. 6–8.
(5) H-5500 Gyomaendrőd, Bajcsy-Zsilinszky út 9.
(6) Szent István Egyetem MKK Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet, Természetvédelmi és Tájékológiai Tanszék, H-2013 Gödöllő, Péter K. u. 1.
(7) Dráva Szövetség, H-8851 Gyékényes József A. u. 1.
(8) H-3600 Ózd, Bolyki főút 107.

Contributions to the *Atlas Florae Hungariae IX.*

Abstract – The current paper is the 9th in the series aiming to provide new data to the distribution maps of *Atlas Florae Hungariae*. Data of 734 vascular plant taxa (from 222 flora mapping quadrats) are presented in this study. The new localities are spread across nearly the entire country; however, most of the data are from the North Hungarian Mts, the northern part of the Danube-Tisza Interfluvium, the southern edge of Hanság, alongside River Maros and the Hortobágy. Altogether, 1632 new data records are presented in this paper. The list mainly contains rare and locally important native species, as well as species with uncertain native/alien status (e.g. *Allium ursinum*, *Chamaecytisus triflorus*, *Cotoneaster niger*, *Cyperus pannonicus*, *Elatine triandra*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis ovata*, *Erodium hoefftianum*, *Geranium lucidum*, *Globularia punctata*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Lindernia procumbens*, *Marrubium vulgare*, *Ononis pusilla*, *Orobancha bartlingii*, *Orobancha cernua*, *Pisum elatius*, *Polycnemum majus*, *Polygonum graminifolium*, *Ribes nigrum*, *Schoenoplectus triqueter*, *Verbascum ×denudatum*, *Verbascum ×vidavense*, *Viola canina* subsp. *schultzei*). We report new localities of expanding alien species (e.g. *Amaranthus deflexus*, *Artemisia annua*, *Euphorbia maculata*, *Helminthia echinoides*, *Hordeum jubatum*, *Impatiens glandulifera*, *Ipomoea purpurea*, *Mahonia aquifolium*, *Panicum riparium*, *Robinia viscosa*, *Rudbeckia hirta*, *Veronica peregrina*, *Yucca filamentosa*) and mention a few rare, successfully “surviving” alien plants with nature conservation value (e.g. *Acorus calamus*, *Monochoria korsakowii*). Moreover, occurrences of common plants are presented when new to the *Atlas Florae Hungariae* (e.g. *Bromus hordeaceus*, *Symphytum officinale*, *Vicia tetrasperma*).

Keywords: vascular flora, distribution data, flora mapping, Hungary

Összefoglalás – Jelen közleményünk annak a sorozatnak a kilencedik része, melynek célja *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza* térképeinek kiegészítése aktuális előfordulási adatokkal. Ezúttal 734 edényes taxon előfordulási adatait közöljük az ország szinte egész területéről (mintegy 222 flóratérképezési kvadrátról), de legnagyobb számban az Északi-középhegységből és a Duna-Tisza-köze északi részéből, valamint a Hanság déli pereméről, a Maros-mentéről és a Hortobágyról. Összesen 1632 új adattal járunk hozzá az Atlaszhoz. Az adatok között számos ritkább, vagy lokálisan jelentős őshonos, esetleg bizonytalan őshonosságú taxont találunk, sok esetben számolunk be terjedő idegenhonos fajok új lelőhelyeiről, egyes esetekben pedig túlélő idegenhonosokról. Emellett országosan elterjedt fajok esetében is közöljük az Atlasz térképein korábban nem jelölt lelőhelyeket.

Kulcsszavak: edényes flóra, előfordulási adatok, flóratérképezés, Magyarország

Bevezetés

Közleményünk a *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza* (BARTHA *et al.* 2015, [1]) térképeinek kiegészítésére hivatott sorozat (TAKÁCS *et al.* 2016, MOLNÁR *et al.* 2016, 2017, 2018, KEVEY 2017, 2018, CSIKY *et al.* 2017, 2018) kilencedik része. Ezúttal elektronikus mellékletben közöljük összesen 734 edényes taxon elterjedési adatait. Ezen adataink 222 flóratérképezési kvadrátot egészítenek ki, szerte az országból, de különösen nagy súllyal az Északi-középhegységből és a Duna–Tisza köze északi részéből, valamint a Hanság déli pereméről, a Maros-mentéről és a Hortobágyról (1. ábra). Összesen 1632 új adattal járulunk hozzá az Atlaszhoz. Egy kvadrátot 92 új adattal egészítünk ki, ezzel elsősorban Eger belvárosának urbán flóráját bővítjük (8088.3). Két kvadrát esetében tudunk több, mint 50 új adatot írni, ezek egyike a Rábatamási és Oslói határában lévő üde területek flóráját bővíti (8368.4), a másik a hortobágyi Pentezugi Vadló-rezervátum központi részének szikes flóráját egészíti ki (8492.4). 5 kvadrátot tudunk 31–40 adattal (8492.3, 8592.1, 8592.2 – Hortobágy; 8786.1 – Újszász; 9090.4 – Gyomaendrőd), 13 kvadrátot 21–30 adattal, 25 kvadrátot 11–20 adattal, 99 kvadrátot 2–10 adattal, míg 77 kvadrátot 1–1 adattal kiegészíteni. Az adatokat döntően 2018-ban gyűjtöttük, amennyiben ettől eltérő időpontban, azt minden esetben évszámmal jelezzük.

A taxonok sorszáma és nevezéktana KIRÁLY (2009) munkáját követi. A taxon neve után az adathoz tartozó település neve és dűlőnév vagy más földrajzi név, esetleg rövid leírás következik, majd szögletes zárójelben a vonatkozó kvadrátszám (NIKLFELD 1971), a gyűjtés / megfigyelés éve, ha az eltér 2018-tól, végül az adatközlők monogramja (vö. szerzők és köszönetnyilvánítás). Egyes esetekben herbáriumi példánnyal is megerősítjük az adatainkat, amit minden esetben jelzünk a szögletes zárójelen belül »herb« felirattal. BÁ és MCs herbárium a MTM Növénytarában (BP), MP herbárium a Eszterházy Károly Egyetem herbáriumában (EGR) kerül elhelyezésre.

Az adatsorban országosan elterjedt és kiemelkedően ritka fajok egyaránt szerepelnek, melyek mindegyike kvadrát-szinten új adat az Atlasz jelenlegi állapotához képest, figyelembe véve a közelmúlt florisztikai közleményeiben már megjelent adatokat is.

Közlünk – a korábbi közleményekhez hasonlóan – olyan taxonokat is, melyekről az Atlasz csupán csoportban összefoglalva mutat előfordulási adatokat (pl. *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline et W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. et Pedrol, *Chamaecytisus triflorus* (Lam.) Skalická, *Dianthus carthusianorum* L. subsp. *saxigenus* (Schur.) Jáv., *Viola canina* L. subsp. *schantzii* (Billot) Kirschl.). Sőt, adunk adatokat az Atlaszban nem szereplő taxonokról is (pl. *Alchemilla acutifolia* Opiz, *Persicaria orientalis* (L.) Gray, *Verbascum ×denudatum* Pfund, *Verbascum ×vidavense* Simonk.). Fontos megjegyezni, hogy az Atlasz online változata több taxon elterjedési térképét tartalmazza, mint a korábbi nyomtatott kötet.

Számos esetben általánosan elterjedt, gyakori fajok elterjedési területét pontosítottuk (pl. *Bromus hordeaceus* L., *Symphytum officinale* L., *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.). Sok esetben számolunk be terjedő idegenhonos fajok új lelőhelyeiről (pl. *Amaranthus deflexus* L., *Artemisia annua* L., *Euphorbia maculata* L., *Helminthia echinoides* (L.) Gaertn., *Hordeum jubatum* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Panicum riparium* H.Scholz, *Robinia viscosa* Vent., *Rudbeckia hirta* L., *Veronica peregrina* L., *Yucca filamentosa* L.). Egyes esetekben pedig túlélő idegenhonosokról (pl. *Acorus calamus* L., *Monochoria korsakowii* Regel et Maack).

Az őshonos vagy bizonytalan őshonosságú adataink közül a következőket emeljük ki:

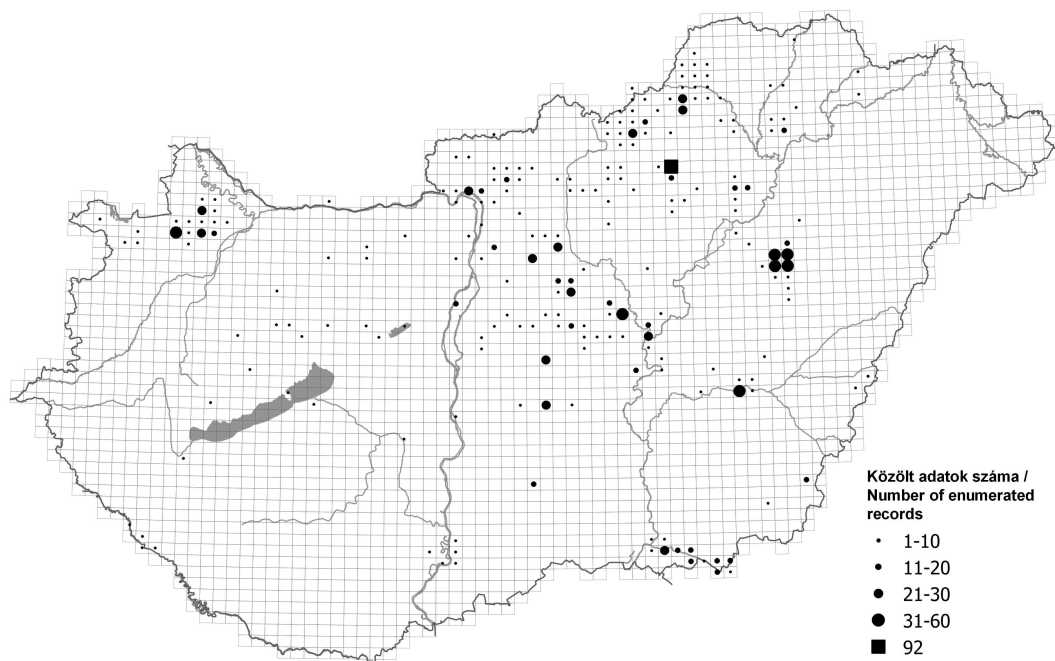
Allium ursinum L. a budapesti Normafa mellett.

Betula ×rhombifolia Tausch. Parádfürdőn a Felső-Timsós-tóban.

Cotoneaster niger (Thunb.) Fr. Dubicsány felett, andezitsziklán.

Cuscuta lupuliformis Krock. Gyomaendrődön és Makón.

Cyperus pannonicus Jacq. a Velencei-tó partján.
Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult Hortobágyon és Vácon.
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult. a Biharugrai-halastavak mellett.
Erodium hoefftianum C.A. Mey. Fót és Vecsés határában, homoki parlagokon.
Geranium lucidum L. Upponyban.
Globularia punctata Lapeyr. Alsópetény, Becske, Galgaguta, Váraszó határában.
Hippuris vulgaris L. Siófokon, a Tőreki-halastavakban.
Hottonia palustris L. Enesén, lassú folyású csatornában.
Lindernia procumbens (Krock.) Philcox Biharugrán, Gödön, Györgyartlón, Vácon és Zsadányban.
Marrubium vulgare L. Erdőkövesden homokkősziklák feletti nyíltabb, száraz akácosban,
 a Hortobágyon pedig egy kút szélén.
Ononis pusilla L. Kiscset mellett.
Orobancha bartlingii Griseb. a dédestapolcsányi Nagy-hegy köves talajú cserjésében,
 a nagy tömegben jelenlévő *Libanotis*-on.
Orobancha cernua L. in Loebl. Újszász határában, *Artemisia santonicum*-on, kb. 20 tő.
Pisum elatius Steven Biharugrán egy gabonátlában.
Polycnemum majus A. Braun Hangony felett homokkősziklagyepben.
Polygonum graminifolium Wierzb. aktuális adat a Kisoroszi rév mellől.
Ribes nigrum L. az Upponyi-hegyhát területén, Királd-Újtelep mellett, idősebb,
 jó vízellátottságú égeresben.
Schoenoplectus triqueter L. a Szentendrei-sziget csúcsán.
Trifolium diffusum Ehrh. Isaszegen, erdők közötti vadföld parlagján.



1. ábra A közleményben összefoglalt előfordulási adatok a közép-európai flóratérképezés (KEF) hálórendszerének kvadrátjaira vetítve

Fig. 1 Geographical distribution of presented data records according to the Central European flora mapping system (CEU)

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk hasznos lektori tanácsaikért Bartha Dénesnek, Schmidt Dávidnak és Tiborcz Viktornak, valamint Takács Attilának a térképmelléklet elkészítéséért.

Sokirányú segítségükért Molnár Csaba köszönettel tartozik Juhász Melindának, Molnár Gyöngynek, Maka Juditnak, Csathó András Istvánnak (CsAI), Szmorad Ferencnek, Kovács-Hosnyánszki Anikónak, Szigeti Viktornak, Berki Boglárkának és Vörös Mártonnak. Molnár Csaba munkáját részben az NKFIH FK 123813 „Inváziós növényfajok jellegspecifikus hatásai az őshonos növény és beporzó közösségekre, és méhészek általi használatuk különböző tér- és időskálán” és a „Natura 2000 területek fenntartási terveinek készítése a Hortobágyi Nemzeti Park működési területén” projekt tette lehetővé.

A terepi részvételért Pintér Balázs köszönettel tartozik Tímár Gábornak (TG), Bratek Zoltánnak (BZ), Pifkó Dánielnek (PD), Penksza Károlynak (PK), Harmos Krisztiánnak (HK) és Katona Istvánnak (KI), valamint a határozásban nyújtott segítségéért Barina Zoltánnak (BaZ) és Mesterházy Attilának (MeA).

A herbarizálásban és a növények határozásában nyújtott segítségéért Mykyta Peregrym köszönettel tartozik Jana Táborskának és Sass-Gyarmati Andreának. Mykyta Peregrym munkáját az EFOP-3.6.2-16-2017-00014 „Nemzetközi kutatási környezet kialakítása a fényszennyezés vizsgálatának területén” projekt tette lehetővé.

Nótári Krisztina munkáját részben a „Natura 2000 területek fenntartási terveinek készítése a Bükk Nemzeti Park működési területén” és a „Natura 2000 területek fenntartási terveinek készítése a Hortobágyi Nemzeti Park működési területén” projekt tette lehetővé.

Irodalom

- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk. 2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- CSIKY J., BARÁTH K., BOCS V., DEME J., FÜLÖP ZS., KOVÁCS D., NAGY K., TAMÁSI B. & CSIKYNÉ RADNAI É. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához V. – *Kitaibelia* 22(2): 383–403.
- CSIKY J., BARÁTH K., CSIKYNÉ RADNAI É., DEME J., WIRTH T., ZURDO J. A. & KOVÁCS D. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VIII. – *Kitaibelia* 23(2): 238–261.
- KEVEY B. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IV. – *Kitaibelia* 22(2): 358–382.
- KEVEY B. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VII. – *Kitaibelia* 23(2): 218–237.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új Magyar Fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága, Jósvalő, 616 pp.
- MOLNÁR CS., HASZONITS GY., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR CS., HASZONITS GY., MALATINSZKY Á., SÜVEGES K., BALOGH L., NAGY T., HORVÁTH S. & HUDÁK K. (2018): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához VI. – *Kitaibelia* 23(1): 87–102.
- MOLNÁR CS., LENGYEL A., MOLNÁR V. A., NAGY T., CSÁBI M. & TAKÁCS A. (2016): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához II. – *Kitaibelia* 21(2): 227–252.
- NIKL FELD H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20(4): 545–571.
- TAKÁCS A., NAGY T., SRAMKÓ G., LOVAS-KISS Á., SÜVEGES K., LUKÁCS B. A., FEKETE R., LÖKI V., MALATINSZKY Á., E. VOJTKÓ A., KOSCSÓ J., PFLIEGLER W. P., NÓTÁRI K. & MOLNÁR V. A. (2016): Pótlások a Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához I. – *Kitaibelia* 21(1): 101–115.

Világháló oldalak

- [1] www.floraatlasz.uni-sopron.hu

MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á.,
TOLDI M. & BERÁNEK Á. (2019):

Pótlások *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX.* /
Contributions to the Atlas Florae Hungariae IX.

Kitaibelia 24(2): 253–256.

DOI: 10.17542/kit.24.253

Elektronikus melléklet / Electronic appendix

10. *Equisetum sylvaticum* L.
Domaháza: Tálás-bükk [7886.4, 2017, BÁ]
13. *Equisetum palustre* L.
Galgamácsa: Galga-menti rétek, szántóparlagon [8282.3 MCs]
Lébény: Urhanyi nedves réteken gyakori faj (kékperjés láprétek) [8270.3, HGy]
14. *Equisetum ramosissimum* Desf.
Cegléd: Ceglédi vasúti átjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
Érsekcsanád: Duna-völgyi-főcsatorna töltésében [9779.4, HGy]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
17. *Ophioglossum vulgatum* L.
Gelej: Gelej 5/D erdőrészlet széle [8190.4, 2017, NK]
Gyékényes: Lankóci-erdő [9768.3, TM]
Zákány: Dráva ártér [9767.2, 2012, TM]
28. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn
Parád: Hársas-tető és Köszörű-völgy víztározó között [8085.4 és 8086.3, MCs]
35. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.
Dubicsány: a falu keleti része feletti andezitsziklán [7789.1, 2010, MÁ].
39. *Asplenium adiantum-nigrum* L.
Diósjenő: Kő-szirt [8080.1, 2009, PB, TG]
40. *Asplenium ruta-muraria* L.
Eger: Stadion u. 5, mészkő kerítésen [8188.1, herb, MP]
Pétevérségsík: Lyukas-kő-hegy, homokkő hasadékokban ritka [7986.3, 2016, BÁ]
47. *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman
Parád-P.fürdő: Felső-Timsós-tó, a tó rakott kőfalán [8086.3, herb, MCs]
51. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth
Bánhorváti: Egres-völgy [7788.4, 2008 körül, BÁ]
56. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs
Dédestapolcsány: Éger-oldal (a Nekézseny–Dédestapolcsány közti út menti égeresben) [7888.2, 2009, BÁ]
57. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A.Gray
Lébény: Tölösi-erdő, égerláp, mézgás éger gyökfőjén [8269.2, HGy]

60. ***Marsilea quadrifolia* L.**
Hortobágy: Sáros-ér-főcsatorna mellékvize mellett [8592.2, MCs]
61. ***Salvinia natans* (L.) All.**
Visegrád: Duna, bolyán fennakadva [8279.2, 2003, PB]
- *** ***Azolla filiculoides* Lam.**
Apaj: Dömsödi-árapasztó [8880.2, PB, MeA]
94. ***Salix alba* L.**
Rábatamási: Dinnyés-domb, erdőszávok gyakori fajtája [8368.4, HGy]
- *** ***Salix babylonica* L.**
Eger: az Eger-patak mentén [8088.3, herb, MP]
107. ***Populus tremula* L.**
Makó: Maros-ártér, jellegtelen keményfajligetben [9788.3, KM]
108. ***Populus simonii* Carrière**
Eger: Leányka u., az egyetemi stadion mellett [8088.3, herb, MP]
Nagylak: Maros-ártér [9890.1, KM]
110. ***Juglans regia* L.**
Szeged: Maros-ártér [9787.3, KM]
Uppony: Cibórka (felhagyott gyümölcsösben) [7788.4, 2009, BÁ]
111. ***Juglans nigra* L.**
Makó: Maros-ártér [9788.3, 9788.4, KM]
Nagylak: Maros-ártér [9890.1, KM]
Szeged: Maros-ártér [9787.2, KM] A Maros hullámterében többfelé vannak ültetett állományai, melyek környékén jellemző a többéves újlata is.
Uppony: Upponyi-szoros, néhány fiatal szubspontán fáska [7788.4, MCs]
- *** ***Betula ×rhombifolia* Tausch. (*B. pendula* Roth. × *B. pubescens* Ehrh.)**
Parád–P.fürdő: Felső-Timsós-tó, a kiszáradt, iszapos tómederben [8086.3, MCs]
118. ***Carpinus betulus* L.**
Maroslele: Maros-ártér, jellegtelen keményfajligetben, minden bizonnyal ültetve [9787.4, KM]
124. ***Castanea sativa* Mill.**
Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, herb. 2008, BÁ]
Parád: Tariska lába a Parádi-legelő felé, erdőszélen néhány fiatal fáska, minden bizonnyal szubspontán [8086.3, MCs]
125. ***Quercus cerris* L.**
Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.4, KM]
128. ***Quercus robur* L.**
Apátfalva: Maros-ártér [9889.1, KM]
Erdőkövesd: Büdös-kút-völgy, Szalonnás-völgy [7986.3, herb. 2016, BÁ]
Istenmezeje: a Hagymás-völgy elején [7986.1, herb. 2011, BÁ]
Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.2, KM]
132. ***Ulmus laevis* Pall.**
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, lejtőn [8088.3, herb, MP]
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]

133. ***Ulmus glabra*** Huds.
Tarnalelesz: Leleszi-Nagy-völgy [7986.2, herb. 2016, BÁ]
Váraszó: Kis-Ves-völgy [7986.2, 2018, BÁ]
135. ***Ulmus pumila*** L.
Deszk: Maros-ártér [9787.4, KM]
Kiszombor: Maros-ártér [9788.3, KM]
Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.4, KM]
Nagylak: Maros-ártér [9890.1, KM] Telepített erdőkben, erdősávokban ritka elegy. Újulata is megjelenik.
137. ***Celtis occidentalis*** L.
Hortobágy: Hortobágy- és Árkus-főcsatorna magaspartján, Cinege-tanya [8492.3, 8492.4, MCs]
Rózsaszentmárton: Tarcod, útszéleken [8184.3, MCs]
141. ***Maclura pomifera*** (Raf.) C.K. Schneid.
Apátfalva: Maros-ártér, gát menti füzes sávban, valószínűleg ültetve [9889.1, KM]
Csanádpalota: Maros-ártér, erdősávokban ültetve [9890.1, KM]
Kiszombor: Maros-ártér, jellegtelen faállományban, ültetve [9788.4, KM]
143. ***Humulus lupulus*** L.
Eger: Leányka u. 8., az egyetemi Tetőkert előtt, az utca mentén, egy falon [8088.3, herb, MP]
- 145.2 ***Cannabis sativa*** L. subsp. *spontanea* Serebr.
Hangony: Hangony-völgy [7787.3, herb. 2009, BÁ]
146. ***Urtica urens*** L.
Gyomaendrőd: Gyomán (Bajcsy út), udvarban [9090.4, 2017, NK]
Rábcakapi: Rábcakapi Gátőrház tyúkudvarában [8269.4, HGy]
147. ***Urtica dioica*** L.
Hernádnémeti: Harangod-halom (kettős, vagy hármas halom keleti tagja) és Nagy-út [7992.1, MCs]
151. ***Thesium ramosum*** Hayne
Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3 MCs]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
153. ***Thesium linophyllon*** L.
Erdőkövesd: Tűk-bérc [7986.2, herb. 2005, BÁ]
158. ***Aristolochia clematitis*** L. - Hortobágy: Árkus- és Hortobágy-főcsatorna partján [8492.3, 8492.4 MCs]
159. ***Persicaria amphibia*** (L.) Delarbre
Lébény: Urhanyi nedves réteken szórványosan fordul elő (kékperjés láprétek) [8270.3, HGy]
Osli: Dinnyés-domb, Meszesek, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
161. ***Persicaria lapathifolia*** (L.) Delarbre
Baja: Cserta-Duna - a Duna folyó összefolyásánál, köves parton [9879.2, HGy]
162. ***Persicaria maculosa*** S.F. Gray
Farád: mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben gyakori [8368.4, HGy]
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
Hortobágy: Árkus- és Hortobágy-főcsatorna partján és laposokban [8492.3, 8492.4, MCs]

163. ***Persicaria orientalis*** (L.) Gray
Rábcakapi: napraforgóvetésben 3 tő, Bósárkány-Réti csatorna - Rábca folyó összekötő csatornája melletti vetés [8269.4, HGy]
164. ***Persicaria hydropiper*** (L.) Delarbre
Arló: Keserői-völgy [7887.3, herb. 2011, BÁ]
165. ***Persicaria dubia*** (Stein) Fourr.
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
Hortobágy: Árkus- és Hortobágy-főcsatorna partján és laposokban [8492.3, 8492.4, MCs]
Kisoroszi: Kőgeszteri-sziget [8180.3, MCs]
166. ***Persicaria minor*** (Huds.) Opiz
Hortobágy: Sáros-ér-főcsatorna mellékvízének partján és pentezugi laposokban [8592.1, 8592.2, MCs]
168. ***Polygonum bellardii*** All.
Hortobágy: Zám, Szásztelek és Pentezug környékén, szórványosan [8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
169. ***Polygonum graminifolium*** Wierzb.
Kisoroszi: Kisoroszi rév [8180.3, PB]
171. ***Polygonum rurivagum*** Jord.
Eger: Leányka u. 2., aszfalt-repedésekben és az Eger-patak mentén beton-lemezek között [8088.3, herb, MP]
172. ***Polygonum aviculare*** L.
Eger: Leányka u. 2., aszfalt-repedésekben [8088.3, herb, MP]
Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]
175. ***Fallopia ×bohemica*** (Chrtk et Chrtková) J.P. Bailey
Klárafalva: Maros-ártér, nemesnyáras szegélyében, kisebb foltban [9787.4, KM]
178. ***Fallopia dumetorum*** (L.) Holub
Eger-Felnémet: bicikliút mentén, cserjéken [8088.3, herb, MP]
179. ***Fallopia convolvulus*** (L.) A. Löve
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
185. ***Rumex acetosella*** L.
Nekézseny: Avas-völgy, Közép-bérc [7888.2, 2018, BÁ]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
188. ***Rumex thyrsiflorus*** Fingerh.
Alsószuha: műút mentén [7689.1, MCs]
Bakonyszentlászló: út menti árokban [8672.2, HGy]
Berente és Sajószentpéter: vasút mentén [7789.4, 7790.3 MCs]
Domoszló: belterületi udvarokon [8186.4, MCs]
Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
Hernádszurdok: vasúti sínek mentén és gátoldalban [7593.1, MCs]
Ináncs: utak mentén [7792.1, MCs]
Miskolc: Herceg-domb, felhagyott kiskertben [7890.3, MCs] és műutak mentén [7990.2, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
Parád: belterületi útszéleken [8086.3, MCs]

- Parádsasvár: belterületi útszéleken [8085.4, MCs]
 Pörboly: töltésoldalban (pörbolyi farakodó mögötti töltés) [9778.4, HGy]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétekkel érintkező szárazabb gorondokon, (félszáraz gyepek) ritka [8368.4, HGy]
 Rábcakapi: Rábca ár-hullámterületén egyaránt elterjedt [8269.4, HGy]
 Vajdacska: gátoldal [7695.4, MCs]
192. ***Rumex maritimus* L.**
 Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
 Lébény: Polgári-Pintér Hanyban, kékperjés láprétet átszelő csapás mentén (ritkán járt gyepes út) [8269.4, HGy]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
193. ***Rumex palustris* Sm.**
 Hortobágy: Pentezug és Szásztelek, laposokban [8492.2, 8592.1, MCs]
 Szeged: Maros-ártér [9787.2, 9787.4, KM]
196. ***Rumex obtusifolius* L.**
 Bakonyszentlászló: vasútállomás menti erdősáv szegélyében [8672.2, HGy]
 Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
 Cegléd: közút melletti árokban, 40-es út [8886.1, HGy]
 Császár: üde gyepekben mindenütt, árkokban is [8474.4, HGy]
 Rábcakapi: árkokban, üde gyepekben gyakori [8269.4, HGy]
 Tihany: sajki strandhoz vezető műút partján [9073.3, HGy]
 Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban [8986.4, HGy]
- 196.3 ***Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius***
 Gyöngyös: vasútállomás [8285.2, MCs]
198. ***Rumex conglomeratus* Murray**
 Hortobágy: Kincses-fenék [8492.4, MCs, CsAI]
199. ***Rumex sanguineus* L.**
 Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.4, KM]
201. ***Rumex stenophyllus* Ledeb.**
 Eger: Leányka u., az egyetemi Tetőkert közelében, parkolóhelyek mellett [8088.3, herb, MP]
202. ***Rumex crispus* L.**
 Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyepben [8088.3, herb, MP]
206. ***Polycnemum majus* A. Braun**
 Hangony: Kis-Tartalóca, homokkősziklagyepben [7786.4, herb. 2017, BÁ]
211. ***Chenopodium ambrosioides* L.**
 Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
217. ***Chenopodium glaucum* L.**
 Hortobágy: Zám környékén bombatölcsérben és útszélén [8492.4, MCs]
 Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
 Nagykáta: Egreskátai Sós-tavak [8584.2, 2017, PB]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]

218. ***Chenopodium rubrum* L.**
 Baja: Cserta-Duna - Duna folyó összefolyásánál, köves parton [9879.2, HGy]
 Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
220. ***Chenopodium vulvaria* L.**
 Csobád: belterület [7792.1, 2005, PB]
 Gyomaendrőd: Gyomán (Bajcsy út) és Endrődön (Selyem út), kertben [9090.4, NK]
 Szolnok: Boldog Sándor István krt. Ady Endre út kereszteződésében, közlekedési lámpaoszlop tövében [8887.1, HGy]
 Rábcakapi: Rábcakapi Gátőrház tyúkudvarában [8269.4, HGy]
221. ***Chenopodium polyspermum* L.**
 Dövény: Gödör-köz-dűlő [7689.3, 2010, MÁ]
 Hortobágy: Zám és Szásztelek környékén egykori karámok, kutak környékén, nádasokban és ültetett tölgyek alatt [8492.3, 8492.4, MCs]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben [8368.4, HGy]
222. ***Chenopodium hybridum* L.**
 Eger: Egészségház u. mentén, Egyetem B épület oldalán, cserjék alatt [8088.3, herb, MP]
 Rábatamási: kukoricavetés szélében [8368.4, HGy]
224. ***Chenopodium urbicum* L.**
 Hortobágy: Zám, Szásztelek és Pentezug környéki utak, bombatölcsérek, laposok [8492.3, MCs]
225. ***Chenopodium ficifolium* Sm.**
 Rábatamási: földút menti ruderalis gyomtársulásban [8368.2, HGy]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
232. ***Atriplex tatarica* L.**
 Cegléd: Ceglédi vasúti átjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
 Inárcs: M5 autópálya, Inárcsi pihenőhely, útpadkán [8781.2, HGy]
 Szolnok: műutak padkáján tömeges [8887.1, HGy]
234. ***Atriplex littoralis* L.**
 Eger: az Eger-patak árkanak lejtőjén [8088.3, herb, MP]
242. ***Kochia scoparia* (L.) Schrad.**
 Sopron: Győri út, Aldi bevásárló központtal szemben útpadkán [8365.2, HGy]
243. ***Kochia prostrata* (L.) Schrad.**
 Tápiógyörgye: szikes gyeppen [8685.4, HGy]
 Újszász: szikes gyeppen (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
244. ***Kochia laniflora* (S.G. Gmel.) Borbás**
 Ceglédbercel: gyomos szántón [8784.3, HGy]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
245. ***Bassia sedoides* (Pall.) Asch.**
 Hortobágy: Szásztelek és Zám környékén, ritka [8492.2, 8492.3, 8492.4, MCs]
250. ***Salicornia prostrata* Pall.**
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, 2006, NK]

254. ***Salsola soda* L.**
Hortobágy: Zám környéki vaksziken, ritka [8492.4, MCs]
260. ***Amaranthus retroflexus* L.**
Eger: Leányka u. 2., az Imola Hostel közelében, fák alatt, Malomárok u. mentén, az Eger-patak árkában és Eger-Felnémet: a bicikliút menti ruderalis helyeken [8088.3, herb, MP]
Hortobágy: Zám, egykori karámok, kutak környéke [8492.4, MCs]
262. ***Amaranthus powellii* S. Watson**
Eger: Malomárok u. mentén, az Eger-patak árkában [8088.3, herb, MP]
- *** ***Amaranthus hypochondriacus* L.**
Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
264. ***Amaranthus blitum* L.**
Kisoroszi: Kisoroszi rév [8180.3, PB]
Rábcakapi: Rábcakapi Gátőrház tyúkudvarában [8269.4, HGy]
Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
- 264.2 ***Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline et W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. et Pedrol**
Hortobágy: Zám és Szásztelek környéki laposokban [8492.3, 8492.4, MCs]
265. ***Amaranthus deflexus* L.**
Eger: Mekcsey István u., az út mentén [8088.3, herb, MP]
Eger: Kertész u., óvoda közelében, kerítés melletti gyeppen [8188.1, herb, MP]
Gyöngyös: a város déli részén, járdarepedésekben [8285.2, MCs]
Szücsi: Petőfi u. [8184.4, MCs]
266. ***Amaranthus blitoides* S. Watson**
Rábcakapi: Rábcakapi Gátőrház tyúkudvarában [8269.4, HGy]
Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]
267. ***Amaranthus crispus* (Lesp. et Thévenau) N.Terracc.**
Öcs: belterület [8971.4, 2003, PB]
Tárnokréti: Tárnokréti élelmiszerbolt előtti kavicsos járdaszegélyben [8269.4, HGy]
269. ***Amaranthus albus* L.**
Dör: szántóföldeken [8369.4 és 8370.3, HGy]
Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]
Rábatamási: földút menti ruderalis gyomtársulásban [8368.2, HGy]
272. ***Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet**
Berente: vasút mentén, a megállóhelytől D-re [7790.3, MCs]
Füzesabony: a vasútállomástól Ny-ra, sínek mentén [8288.3, MCs]
Miskolc: Tiszai pályaudvartól D-re, sínek mentén [7990.2, MCs]
274. ***Phytolacca esculenta* van Houtte**
Füzesabony: Pusztaszikszói Berek [8288.1, MCs]
Makó: Maros-ártér [9788.4, KM]
Tárnokréti: Tárnokréti-Cakóháza közötti kavicsos út mentén, gyomtársulásban [8269.4, HGy]
Tihany: sajkodi strandhoz vezető műút partján [9073.3, HGy]
275. ***Portulaca grandiflora* Hook.**
Eger: Malomárok u. 10., a gyalogos ösvényen lévő betonlapok között [8088.3, herb, MP]

- p>276.
- Portulaca oleracea***
- L.
-
- Hortobágy: Árkus-főcsatorna menti úton [8492.3, MCs]
281. ***Arenaria serpyllifolia*** L.
Hernádnémeti: Harangod-halom (kettős, vagy hármas halom nyugati-középső tagja) és Tiszalúc: Strázsa-halom, fiatal parlagokon [7992.1, MCs]
282. ***Arenaria leptoclados*** (Rchb.) Guss.
Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2018, BÁ]
285. ***Minuartia setacea*** (Thuill.) Hayek
Bükkszenterzsébet: Nagy-kő, Tarnalelesz: Ordas-kő [7986.2, 2004, BÁ]
Tarnalelesz: Szarvas-kő-orom [7886.4, 2004, BÁ]
- 292–294. ***Stellaria media*** agg.
Makó: Maros-ártér [9788.3, KM]
297. ***Stellaria graminea*** L.
Eger: nem messze „Petró tanya” buszmegállótól, a főút menti lejtőkön [8088.3, herb, MP]
Újszász: szikes gyepben (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
299. ***Holosteum umbellatum*** L.
Gesztely és Hernádnémeti: 37-es út mente [7992.1, MCs]
Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
300. ***Cerastium dubium*** (Bastard) Guépin
Csány: Csányi víztározó [8384.4, 2005, PB]
Csorna: 85-ös főút melletti szántó belvizes foltjában [8369.4, HGy]
301. ***Cerastium glomeratum*** Thuill.
Eger: Leányka u. 4., füves terület [8088.3, herb, MP]
Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
307. ***Cerastium glutinosum*** Fr.
Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
309. ***Cerastium vulgare*** Hartm.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület bejárata mellett, út mentén [8088.3, herb, MP]
314. ***Myosoton aquaticum*** (L.) Moench
Bakonyszentlászló: Bakonyszentlászló–Vinye közötti műút vízelvezető árkában [8672.2, HGy]
Deszk: Maros-ártér [9787.3, KM]
Maroslele: Maros-ártér [9787.4, KM]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
315. ***Sagina procumbens*** L.
Csorna: Soproni út - Erzsébet királyné utca kereszteződésében, járdarepedésben [8369.4, HGy]
Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, a gyalogos ösvényen lévő betonlapok között [8088.3, herb, MP]
Mezőkovácsháza: M.-felső vasúti megállóhely [9591.4, MCs, CsAI]
Tatabánya: járdakövezésben [8476.1, HGy]
323. ***Scleranthus annuus*** L.
Bükkszenterzsébet: Szappan-kő [7986.2, 2016, BÁ]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld, parlagon [8482.4, MCs]

- Nádudvar: Mihályhalma [8592.2, 2017, NK]
337. ***Agrostemma githago*** L.
 Galgahévíz: Bika-tó felé vezető út mentén, gabonatablában [8383.3, PB]
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
 Szilaspogony: Lapos-tető [7886.3, 2016, BÁ]
338. ***Silene vulgaris*** (Moench) Garcke
 Eger: Leányka u., az Imola Hostel és az egyetem C épülete közötti lejtőn [8088.3, herb, MP]
339. ***Silene otites*** (L.) Wibel.
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
341. ***Silene alba*** (Mill.) E.H.L. Krause
 Taktaharkány-Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]
342. ***Silene dioica*** (L.) Clairv.
 Kismaros: Morgó-patak mente [8180.3, 2003, PB]
343. ***Silene conica*** L.
 Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
 Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
 Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
 Tura: homokbánya [8383.3, 2011, PB]
 Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
355. ***Cucubalus baccifer*** L.
 Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.2, 9890.1, KM]
 Makó: Maros-ártér [9788.4, 9888.2, KM]
 Szeged: Maros-ártér [9787.2, 9787.3, 9787.4, KM]
356. ***Gypsophila muralis*** L.
 Hortobágy: Pentezug [8592.1, MCs]
 Újszász: szikes gyepben (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
361. ***Saponaria officinalis*** L.
 Ceglédbercel: gyomos szántón [8784.3, HGy]
364. ***Petrorhagia prolifera*** (L.) P.W. Ball. et Heywood
 Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
 Dör: taposott földút szegélyében (vasúti szervíz út) [8369.4, HGy]
369. ***Dianthus serotinus*** Waldst. et Kit.
 Tura: homokbánya [8383.3, 2003, PB]
- 372.3 ***Dianthus carthusianorum*** L. subsp. ***saxigenus*** (Schur.) Jáv.
 Isaszeg: Dudás-föld, vadföld, parlagon [8482.4, MCs]
376. ***Dianthus collinus*** Waldst. et Kit.
 Vajdácská: gátoldal [7695.4, MCs]
382. ***Nuphar lutea*** (L.) Sm.
 Hortobágy: Hortobágy-főcsatornában [8492.4, MCs]

385. ***Ceratophyllum demersum* L.**
Hernádszentandrás: Bélus-patak [7792.2, MCs]
Hernádszurdok: Holt-Hernád [7593.1, MCs]
391. ***Nigella arvensis* L.**
Bükkszenterzsébet: Parasztagi-völgy [7986.2, 2017, BÁ]
Gyomaendrőd: jobb parti gát mentetlen oldala [9090.4, 2015, NK]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
398. ***Aconitum anthora* L.**
Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
Keszeg: Keszegi-kőbánya, megmaradt melegkedvelő tölgyes folt [8181.4, 2004, PB]
399. ***Aconitum vulparia* Rchb.**
Uppony: Dedevár [7788.4, herb. 2007, BÁ]
404. ***Consolida orientalis* (J. Gay) Schrödinger**
Magyarcsanád: Maros-ártér [9890.1, KM]
406. ***Aquilegia vulgaris* L.**
Hévízgyörk: Hegyi-dűlők, fenyvesben, kivadulás [8383.3, 2016, PB]
409. ***Anemone sylvestris* L.**
Uppony: a Vízköz nyugati gerincén [7788.4, 2009, BÁ]
- *** ***Pulsatilla × mixta* Halácsy (*P. nigricans* Störck × *P. grandis* Wender.)**
Ózd: Szilasalja-hegyes, a nagy tömegben jelenlévő szülőfajok közt igen ritka [7787.3, 2017, BÁ]
418. ***Clematis integrifolia* L.**
Lébény: kékperjés lápréten (5 db termésérlelésben lévő tő + 2 virágzó) [8270.3, HGy]
Magyarcsanád: Maros-ártér, kocsányos tölgy fiatalos szegélyében [9889.4, KM]
422. ***Clematis vitalba* L.**
Magyarcsanád: Maros-ártér [9890.1, KM]
Makó: Maros-ártér [9788.3, KM]
423. ***Clematis recta* L.**
Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
424. ***Adonis vernalis* L.**
Becske: Muska-tető, felhagyott szőlőben [8082.3, 2004, PB]
Pétervására: a Repenye völgyfőjének déli oldalában [7986.4, 2017, BÁ]
426. ***Adonis flammea* Jacq.**
Becske: Muska-tető, felhagyott szőlőben [8082.3, 2004, PB]
435. ***Ranunculus ficaria* L.**
Makó: Maros-ártér [9788.3, KM]
437. ***Ranunculus illyricus* L.**
Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
444. ***Ranunculus sceleratus* L.**
Hortobágy: Pentezug [8492.3, 8492.4, MCs]
Serényfalva: Szörnyű-völgyi halastónál [7688.4, 2010, MÁ]
446. ***Ranunculus sardous* Crantz**
Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]

448. ***Ranunculus arvensis* L.**
 Alsópetény: Kő-hegy alja, szántószélén [8181.2, 2004, PB, HK]
 BükkSZenterzsébet: Nagy-árnyék [7986.2, 2016, BÁ]
459. ***Myosurus minimus* L.**
 Bekecs: egykori Muszály-legelő, ma szántó és szántóparlag [7892.4, MCs]
 Debrecen: Szepes [8592.1, 2015, NK]
 Gyomaendrőd: a Torzsási fölötti hullámtéri gyepon [9091.3, 2015, NK]
 Szolnok: Tallinn városrésztől keletre fekvő szikes gyepek mélyedéseiben, keréknyomokban [8887.1, HGy]
466. ***Thalictrum lucidum* L.**
 Domaháza: Répás-völgy [7886.1, herb. 2007, BÁ]
 Domony [8382.2, 2003, PB, BZ]
 Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna magaspartja [8492.2, 8492.4, MCs]
471. ***Mahonia aquifolium* agg.**
 Gyöngyös: Visontai-hegy, obalán létrejött bokorerdőben néhány tő [8285.2, MCs]
480. ***Papaver dubium* L.**
 Eger: „Egervár” vasúti megállóhely füves részén és füves területen a Bálint Pap u. és a Leányka u. között [8088.3, herb, MP]
- 480.1 ***Papaver dubium* L. subsp. *albiflorum* (Boiss.) Crantz**
 Tiszapüspöki: árvízvédelmi töltés oldalában [8787.2, HGy]
- 480.2 ***Papaver dubium* L. subsp. *confine* (Jord.) E. Hörandl**
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
486. ***Chelidonium majus* L.**
 Gyomaendrőd: vasúti hídnál [9090.4, 2010, NK]
492. ***Fumaria schleicheri* Soy.-Will.**
 Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2018, BÁ]
 Eger: Frank Tivadar u. 2-8., az épületek alapjainak repedéseiben és Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, gyepon [8088.3, herb, MP]
 Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
497. ***Sisymbrium altissimum* L.**
 BükkSZenterzsébet: Csaj-láz és Erdőkövesd: Tűk-bérc [7986.2, herb. 2016, BÁ].
498. ***Sisymbrium orientale* L.**
 Kazincbarcika: Kb. alsó vasúti megállóhely [7789.2, MCs]
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
 Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
 Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]
501. ***Descurainia sophia* (L.) Webb**
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
502. ***Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara et Grande**
 Kiszombor: Maros-ártér [9888.2, KM]

- p>503.
- Arabidopsis thaliana***
- (L.) Heynh.
-
- Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
-
- Hernádnémeti: Harangod-halom (kettős, vagy hármas halom keleti tagja) és Nagy-út [7992.1, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
-
- Tiszajenő: Tiszajenői vadászházhoz vezető kavicsos út melletti árokban [8986.4, HGy]
-
- 509.
- Erysimum repandum***
- L.
-
- Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt félszáraz gyepterületen félszáraz gyeppen [8784.3, HGy]
-
- 510.
- Erysimum diffusum***
- Ehrh.
-
- Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]
-
- Bükkszenterzsébet: Parasztagi-völgy [7986.2, herb. 2007, BÁ]
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
-
- Tarnalelesz: Ordas-kő [7986.2, herb. 2017, BÁ]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
-
- 518.
- Hesperis sylvestris***
- Crantz
-
- Sajógalgóc: Dubicsány vasúti megállóhely mellett, mezsgyében, 1 virágzó tő [7789.1, MCs]
-
- 525.
- Barbarea stricta***
- Andrz.
-
- Tiszapüspöki: hullámtéren, erdészeti út töltésén [8787.2, HGy]
-
- 526.
- Barbarea vulgaris***
- R.Br.
-
- Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, 2017, NK]
-
- Szarvas: Körös-part, a vasúti híd közelében [9089.3, 2016, NK]
-
- 527.
- Rapistrum perenne***
- (L.) All.
-
- Bag: Hathegy [8382.4, 2003, PB, BZ]
-
- Verőce: Duna-mező [8180.3, MCs]
-
- 536.
- Cardamine glanduligera***
- O. Schwarz
-
- Cered: Farkas-lyuk [7885.4, 2016, BÁ]
-
- 541.
- Cardamine amara***
- L.
-
- Dédestapolcsány: Éger-oldal (a Nekézseny–Dédestapolcsány közti út menti üde égeresben) [7888.2, 2009, BÁ]
-
- 542.
- Cardamine pratensis***
- L.
-
- Enese: parti sásos réten, tömegesen [8370.1, HGy]
-
- Enese: Siráki-dűlőtől északra, ecsetpázsitos mocsárréteken tömeges [8370.3, HGy]
-
- 546.
- Arabis turrita***
- L.
-
- Cered: Vadicsa-tető [7885.4, herb. 2017, BÁ]
-
- 547.
- Arabis glabra***
- (L.) Bernh.
-
- Istenmezeje: Kőhártya-tető [7986.1, herb. 2008, BÁ]
-
- 556.
- Alyssum alyssoides***
- L.
-
- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]

558. ***Alyssum montanum* L.**
Borsodbóta: Nagy-cihár [7788.3, herb. 2008, BÁ]
Péteváására: Gyupáros [7986.3, 2018, BÁ]
560. ***Berteroa incana* (L.) DC.**
Bakonyszentlászló: vinyei vasútállomás környékén gyomnövényzetben [8672.2, HGy]
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt félszáraz gyepterületen félszáraz gyeppen [8784.3, HGy]
Dör: vasútmenti félszáraz gyeppen (bakháton) néhány tő [8369.4, HGy]
Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban [8986.4, HGy]
562. ***Rorippa austriaca* (Crantz) Besser**
Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3 MCs]
Szolnok: Tallinn városrész keleti részén, útpadkán [8887.1, HGy]
564. ***Rorippa amphibia* (L.) Besser**
Rábatamási: Dinnyés-domb, ecsetpázsitos mocsárréteken tömeges [8368.4, HGy]
565. ***Rorippa palustris* (L.) Besser**
Barbacs: magassásosokban szálánként megjelenik [8369.2, HGy]
Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
569. ***Draba nemorosa* L.**
Istenmezeje: Tarna-völgy (a Görbe-fő mellett) [7986.1, herb. 2008, BÁ]
Péteváására: Tóhely, Agyag Ásó [7986.3, herb. 2017, BÁ]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétekkel érintkező szárazabb gorondokon, (félszáraz gyepek) ritka [8368.4, HGy]
574. ***Camelina microcarpa* Andr. ex. DC.**
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Dör: vasúti töltés lábában [8370.3, HGy]
Hangony: Táblás [7786.4, herb. 2008, BÁ]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Rábatamási: Dinnyés-domb, repcetábla szegélyében néhány tő [8368.4, HGy]
Szentdomonkos: Kő-hegy [7987.1, herb. 2016, BÁ]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
578. ***Neslia paniculata* (L.) Desv.**
Alsószuha: Virágos-oldal keleti lábánál, extenzív gabonátáblában [7689.1, 2010, MÁ]
583. ***Thlaspi perfoliatum* L.**
Enese: Mezővédő erdősávot szegélyező gyomos kaszálatlan üde gyeppen, szálánként [8370.1, HGy]
600. ***Lepidium rudemale* L.**
Tápiógyörgye: kukoricavetés szegélyében [8685.4, HGy]
601. ***Lepidium densiflorum* Schrad.**
Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
602. ***Cardaria draba* (L.) Desv.**
Eger: „Petró tanya” buszmegálló mellett, út mentén [8088.3, herb, MP]
Hortobágy: Pentezug, egykori épület helyén [8592.2, MCs]

603. ***Coronopus squamatus*** (Forssk.) Asch.
Kengyel: Kengyeli halastó [8987.2, 2004, PB]
- 609.1 ***Diplotaxis tenuifolia*** (L.) DC. subsp. ***tenuifolia***
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
616. ***Sinapis arvensis*** L.
Eger: Leányka u., az egyetemi Tetőkert közelében, parkoló mellett, déli lejtőn [8088.3, herb, MP]
643. ***Sedum acre*** L.
Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
645. ***Saxifraga bulbifera*** L.
Terény: Káposztás-hegy [8082.4, 2004, PB]
647. ***Saxifraga tridactylites*** L.
Eger: Eszperantó sétány, virágágyásban [8088.3, herb, MP]
658. ***Ribes nigrum*** L.
Királd: Királd-patak (Újtelep). Idősebb, jó vízellátottságú égeresben jól fejlett bokrai [7788.3, herb, 2016, BÁ]
660. ***Ribes rubrum*** agg.
Makó: Maros-ártér, idős, jellegtelen kocsányos tölgyes cserjeszintjében egy tő [9888.2, KM]
661. ***Platanus ×hybrida*** Brot.
Makó: Maros-ártér [9888.2, KM]
Maroslele: Maros-ártér [9787.4, KM]
Szeged: Maros-ártér [9787.2, KM] Telepített kocsányos tölgyesek ritka, ültetett elegyfaja.
- *** ***Platanus* cf. *orientalis*** L.
Baja: Cserta-Duna vízfolyás melletti földút szélében, szubszpontán [9879.1, HGy]
663. ***Spiraea media*** Schmidt
Cered: Nagy-oldal. A homokkősziklafal árnyasabb, déli részén szép cserjést alkot [7885.4, herb, 2015, BÁ]
668. ***Filipendula vulgaris*** Moench
Gelej: Csúnya-fenéktől délre [8190.4, 2017, NK]
Mezőcsát: Potornya [8190.2, 8191.3, 2017, NK]
690. ***Rosa rubiginosa*** agg.
Békésszentandrás: Bikazugi-holtág [8189.3, 2016, NK]
Nádudvar: Mihályhalma [8592.3, 2017, NK]
700. ***Rosa canina*** L.
Hortobágy: a Hortobágy-főcsatorna magaspártján [8492.4, MCs]
- 704.1 ***Rosa corymbifera*** Borkh. subsp. ***corymbifera***
Hangony: Hilye-kő [7787.3, herb, 2016, BÁ]
711. ***Sanguisorba officinalis*** L.
Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel parkolója közelében [8088.3, herb, MP]
712. ***Sanguisorba minor*** Scop.
Gyomaendrőd: a vasútállomás előtti régi temetőben [9090.4, 2015, NK]
714. ***Geum urbanum*** L.
Csanádpalota: Maros-ártér [9890.1, KM]

- p>716.
- Waldsteinia geoides***
- Willd.
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
p>720.
- Potentilla alba***
- L.
-
- Sajógalgóc: Kis-hegy felhagyott szőlőiben [7789.1, 2010, MÁ]
p>722.
- Potentilla anseria***
- L.
-
- Hortobágy: Pentezug, Fekete-ér torkolata mellett [8592.2, MCs]
p>723.
- Potentilla supina***
- L.
-
- Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
-
- Hortobágy: Zám környékén, tankállásban és az Árkus-főcsatorna mentén [8492.3, 8492.4, MCs]
-
- Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
-
- Uppony: a Lázbérci-víztároló partján, Dedevár közelében [7788.4, herb. 2010, BÁ]
p>724.
- Potentilla erecta***
- (L.) Rausch
-
- Borsodszentgyörgy: a Csanáros-bérc északi aljában, mészkérülő erdőszélén [7886.2, herb. 2005, BÁ]
p>725.
- Potentilla reptans***
- L.
-
- Eger: Leányka u., az Imola Hostel és az egyetem C épülete közötti lejtőn [8088.3, herb, MP]
p>728.
- Potentilla argentea***
- L.
-
- Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
-
- Szolnok: száraz jellegtelen gyepekben gyakori [8887.1, HGy]
p>730.
- Potentilla recta***
- L.
-
- Gelej: Bozsó-tanya [8190.2, 2017, NK]
-
- Mezőcsát: Potornya [8190.4, 2017, NK]
-
- Szolnok: vasútmenti kőzúzalékos út padkáján [8887.1, HGy]
p>747.
- Alchemilla acutiloba***
- Opiz
-
- Arló: Szedres-ág-völgy, Vajda-vár-völgy. Űde erdőszéli gyepekben tíz-húsz egyed mindkét helyen. A példányok javarésze virágzott nyár derekán [7887.3, 2017, BÁ]
p>754.
- Pyrus pyraſter***
- (L.) Burgsd.
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Makó: Maros-ártér [9788.4, KM]
p>761.
- Sorbus domestica***
- L.
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- Arló: Bábos-bérc, sziklás melegkedvelő tölgyesben egy középíűűs fa [7887.3, 2017, BÁ]
-
- Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, herb. 2008, BÁ]
-
- Rudabánya: Bodon [7689.2, 2010, MÁ]
p>772.
- Sorbus torminalis***
- (L.) Crantz
-
- Sajómercse-Uppony: Magas-hegy; Uppony: Cibróka, Upponyi-szoros, Vízköz [7788.4, 2009, BÁ]
p>810.
- Cotoneaster niger***
- (Thunb.) Fr.
-
- Dubicsány: a falu keleti része feletti andezitsziklán [7789.1, 2010, MÁ].
p>818.
- Padus serotina***
- (Ehrh.) Borkh.
-
- Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna magaspartja, kevés [8592.2, MCs]
p>819.
- Cerasus mahaleb***
- (L.) Mill.
-
- Gyöngyös: Visontai-hegy, obalán kialakult bokorerűűűben, igen ritka [8285.2, MCs]

- p>821.
- Cerasus fruticosa***
- (Pall.) Woronow
-
- Sajókaza: Ráró-hegy és Szár-hegy, és a Sajókaza–Felsőnyárád közútra futó felhagyott szőlőkben [7789.2, 2010, MÁ]
p>829.1
- Prunus cerasifera***
- Ehrh.
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, erdőszegélyekben gyakori [8368.4, HGy]
p>***
- Prunus ×fruticans***
- Weihe (
- P. spinosa*
- L. ×
- P. domestica*
- L.)
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér, cserjesávban ültetve [9889.4, KM]
p>831.
- Gleditsia triacanthos***
- L.
-
- Kiszombor: Maros-ártér [9788.3, 9888.2, KM]
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, 9889.4, KM]
-
- Makó: Maros-ártér [9788.3, KM]
-
- Maroslele: Maros-ártér [9787.4, KM]
-
- Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM] A Maros hullámterében sokfelé megtalálhatók idősebb, ültetett egyedei. Ezek körül jellemző a többéves újulat is.
p>833.
- Sophora japonica***
- L.
-
- Csanádpalota: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Klárafalva: Maros-ártér [9787.4, KM]
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, 9889.4, KM]
-
- Makó: Maros-ártér [9788.3, 9788.4, 9888.2, KM] Telepített erdőkben, erdősávokban ritka elegy.
p>835.
- Lembotropis nigricans***
- (L.) Griseb.
-
- Sajókaza: Ráró-hegy [7789.2, 2010, MÁ]
p>837.
- Corothamnus procumbens***
- (Waldst. et Kit.) C. Presl
-
- Tarnalelesz: Henc-ortvány [7987.1, herb. 2008, 2017, BÁ]
p>841.
- Chamaecytisus albus***
- (Hacq.) Rothm.
-
- Alsószuha: Virágos-oldal [7689.1, 2010, MÁ]
-
- Dédestapolcsány: Halabuka [7888.2, herb. 2008, BÁ]
-
- Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2008, BÁ]
-
- Nekézseny: Avas-bérc [7888.2, herb. 2008, BÁ]
-
- Sajókaza: Ráró-hegy [7789.2, 2010, MÁ]
p>842.
- Chamaecytisus austriacus***
- (L.) Link
-
- Becske: Epresmajor [8082.3, 2004, PB]
p>844.
- Chamaecytisus ratisbonensis***
- (Schaeff.) Rotm.
-
- Ragály: Ortvány-kert [7589.3, 2010, MÁ]
-
- Kurityán: Kurityán-tető és Sajókaza: Kétes-tető közötti völgyben [7689.4, 2010, MÁ].
p>846.
- Chamaecytisus triflorus***
- (Lam.) Skalická
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- Cered: Nagy-oldal [7885.4, herb, 2016, BÁ]
p>851.
- Genista tinctoria***
- L.
-
- Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
p>858.
- Robinia viscosa***
- Vent.
-
- Apátfalva: Maros-ártér, gát menti cserjésben [9889.1, KM]

- p>860.
- Galega officinalis* L.**
-
- Gyomaendrőd: a Gyepen (Sallai u. végénél) [9090.4, NK]
-
- Hortobágy: Árkus-főcsatorna mentén [8592.1, MCs]
-
- Nádudvar: Mihályhalma [8592.1, 2017, NK]
-
- 869.
- Astragalus glycyphyllos* L.**
-
- Gyomaendrőd: a Gyepen (Sallai u. végénél) [9090.4, NK]
-
- 870.
- Astragalus cicer* L.**
-
- Szentdomonkos: Hosszú-völgy [7987.1, herb. 2017, BÁ]
-
- 877.
- Glycyrrhiza echinata* L.**
-
- Hortobágy: Hortobágy- és Árkus-főcsatorna partján [8492.3, 8492.4, MCs]
-
- 887.
- Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray**
-
- Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]
-
- Cered: Nagy-oldal [7885.4, 2016, BÁ]
-
- Eger: Leányka u. 8., virágágásban az egyetemi Tetőkert mellett [8088.3, herb, MP]
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld parlagja [8482.4, MCs]
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
-
- Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
-
- Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 2017, NK]
-
- Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
-
- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
-
- Szentistván: Montaj-tanya [8290.4, 2017, NK]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs] és Nagy-rét [8683.2, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
-
- 888.
- Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.**
-
- Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
-
- Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 2017, NK]
-
- Szentistván: Montaj-tanya [8290.4, 2017, NK]
-
- 896.
- Vicia villiosa* Roth**
-
- Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
-
- Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3 MCs]
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
-
- Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
-
- 897.
- Vicia tenuifolia* Roth**
-
- Eger: az egyetem és a repülőtér közötti földút mentén [8088.3, herb, MP]
-
- 898.
- Vicia cracca* L.**
-
- Verőce: Duna-mező [8180.3, MCs]
-
- 900.
- Vicia lathyroides* L.**
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]

- p>901.1
- Vicia pannonica***
- Crantz subsp.
- pannonica***
-
- Pétervására: Sírmány [7986.4, herb. 2008, BÁ]
p>901.2
- Vicia pannonica***
- Crantz subsp.
- striata***
- (Bieb.) Nyman
-
- Gyomaendrőd: a Körös gátján a vasúti hídnál. Mára kiveszett. [9090.4, 1990-es évek, NK]
-
- Nádudvar: Mihályhalma [8592.1, 2017, NK]
p>902.
- Vicia lutea***
- L.
-
- Eger: Leányka u. 4., az egyetem C épülete mellett, cserjék között [8088.3, herb, MP]
p>903.
- Vicia grandiflora***
- Scop.
-
- Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 2017, NK]
-
- Szentistván: Montaj-tanya [8290.4, 2017, NK]
p>903.2
- Vicia grandiflora***
- Scop. subsp.
- sordida***
- (Waldst. et Kit.) Dostál
-
- Csorna: Polgári Lövész Egylet udvarában (Botond utca) [8369.3, herb, HGy]
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
p>907.
- Vicia sativa***
- L.
-
- Eger: virágágásban az egyetemi Tetőkert mellett [8088.3, herb, MP]
p>908.
- Vicia angustifolia***
- L.
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
p>911.
- Lathyrus nissolia***
- L.
-
- Szentdomonkos: Kő-hegy [7987.1, 2016, BÁ]
-
- Váraszó: Hosszú-rét [7886.4, herb. 2014, BÁ]
p>914.
- Lathyrus tuberosus***
- L.
-
- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
p>919.
- Lathyrus palustris***
- L.
-
- Osli: mocsár-lápréteken szálanként gyakran fellelhető [8368.4, HGy]
p>931.
- Pisum elatius***
- Steven
-
- Biharugra: belterület, gabonában [9095.2, 2010, PB]
p>933.
- Ononis pusilla***
- L.
-
- Kisecset: Jankóvölgy fölötti domb [8081.4, 2003, PB]
p>934.
- Ononis spinosa***
- L.
-
- Hortobágy: Szásztelek mellett [8492.2, MCs]
p>937.
- Melilotus albus***
- Desr.
-
- Klárafalva: Maros-ártér [9787.4, KM]
p>938.
- Melilotus dentatus***
- (Waldst. et Kit.) Pers.
-
- Klárafalva: Maros-ártér, száraz mederkanyarulatban kialakult ártéri magaskórásban [9788.3, KM]
p>942.
- Trigonella procumbens***
- (Besser) Rchb.
-
- Galgahévíz: Galga mente [8383.3, 2003, PB]
p>948.
- Medicago lupulina***
- L.
-
- Galgamácsa: Galga-menti rétek, szántóparlagon [8282.3 MCs]
-
- Gyomaendrőd: kertben (Bajcsy út) [9090.4, NK]
-
- Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]

- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
949. ***Medicago monspeliaca*** (L.) Traurv.
Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, herb, MCs]
953. ***Medicago minima*** (L.) L.
Bükkszenterzsébet: Nagy-kő-völgy [7986.2, herb. 2015, BÁ]
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Szolnok: vasútmenti taposott ösvény szegélyében [8887.1, HGy]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
962. ***Trifolium dubium*** Sibth.
Eger: Leányka u. 6-8., a D épület bejárata közelében és Leányka u., füves lejtő az egyetemi stadion tribünje mellett [8088.3, herb, MP]
963. ***Trifolium campestre*** Schreb.
Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
964. ***Trifolium strictum*** L.
Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 2017, NK]
965. ***Trifolium repens*** L.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyepben [8088.3, herb, MP]
Hortobágy: Kincses-fenék melletti lebontott karám helyén [8492.4, MCs]
966. ***Trifolium angulatum*** Waldst. et Kit.
Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.2, 8190.4, 8191.3, 2017, NK]
Nádudvar: Mihályhalma [8592.2, 8592.4, 2017, NK]
Szentistván: Montaj-tanya [8290.4, 2017, NK]
968. ***Trifolium retusum*** L.
Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 8191.3, 2017, NK]
970. ***Trifolium fragiferum*** L.
Gyomaendrőd: a Gyepen (Bajcsy út végénél) [9090.4, NK]
Lébény: gyakran (autóval) járt gyepben nagy tömegben, sok helyen monodomináns állományok [8269.4, HGy]
- 970.1 ***Trifolium fragiferum*** L. subsp. *fragiferum*
Hortobágy: Szásztelek, Zám és Pentezug környéki erősebben legelt gyepekben [8492.2, 8492.3, 8492.4, 8592.2, MCs]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]
- 970.2 ***Trifolium fragiferum*** L. subsp. *bonannii* (C. Presl) Soják
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
972. ***Trifolium rubens*** L.
Dédestapolcsány: Nagy-hegy, Rigós-lápa; Nekézseny: Avas-bérc, Sordé-tető [7888.2, 2008, BÁ]
Keszeg: Keszegi-kőbánya, megmaradt melegkedvelő tölgyes folt [8181.4, 2004, PB]
973. ***Trifolium alpestre*** L.
Uppony: Cibbróka [7788.4, 2009, BÁ]

- p>977.
- Trifolium medium***
- L.
-
- Galgaguta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
978. ***Trifolium pratense*** L.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
980. ***Trifolium striatum*** L.
Mezőcsát, Gelej: Potornya [8190.4, 8191.3, 2017, NK]
Nádudvar: Mihályhalma [8592.1 8592.2, 9592.3, 8592.4, 2017, NK]
Szentistván: Montaj-tanya [8290.4, 2017, NK]
981. ***Trifolium diffusum*** Ehrh.
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
982. ***Trifolium incarnatum*** L.
Nádudvar: Mihályhalma [8592.1, 2017, NK]
983. ***Trifolium arvense*** L.
Fertőszentmiklós: száraz gyomtársulásban [8367.3, HGy]
Hortobágy: Pentezug, degradált löszgyeppen [8492.4, MCs]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétekkel érintkező szárazabb gorondokon, (félszáraz gyepek) gyakori [8368.4, HGy]
Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
991. ***Tetragonolobus maritimus*** (L.) Roth
Mezőnagymihály: Farkas-tanya [8290.2, 2017, NK]
999. ***Hippocrepis comosa*** L.
Alsószuha: Őr-hegy [7689.1, 2010, MÁ]
1003. ***Oxalis stricta*** L.
Csanádpalota: Maros-ártér [9890.1, KM]
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, 9890.3, KM]
Maroslele: Maros-ártér [9787.4, KM]
Szeged: Maros-ártér [9787.2, KM]
1004. ***Oxalis corniculata*** L.
Eger: Leányka u. 4., egy garázs alapjának repedéseiben a Leányka Bisztró mellett [8088.3, herb, MP]
1006. ***Geranium purpureum*** Vill.
Csorna: vasútállomás, 3. vágány sínpárjai között 1 tő [8369.3, HGy]
1007. ***Geranium robertianum*** L.
Makó: Maros-ártér [9788.4, 9888.2, KM]
1009. ***Geranium sanguineum*** L.
Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
1011. ***Geranium pratense*** L.
Nógrádkövesd: Galga-völgy, mocsárréten Galgaguta felé [8182.1, 2004, PB, HK]
1013. ***Geranium lucidum*** L.
Budapest: Keleti pályaudvar, 3. vágány eleje, sínpárok között néhány tucat tő [8480.4, HGy]
Uppony: Kalica-tető, Vízköz [7788.4, 2009, BÁ]
Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, herb. 2005, BÁ]

1014. ***Geranium columbinum* L.**
Cered: Nagy-oldal [7885.4, 2016, BÁ]
1015. ***Geranium dissectum* L.**
Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
1018. ***Geranium divaricatum* Ehrh.**
Bükkszenterzsébet: Szappan-kő. Bolygatott (akácelegyes) cseres-tölgyesben ritka [7986.2, herb, 2016, BÁ].
1020. ***Geranium molle* L.**
Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
1021. ***Geranium pusillum* Burm. f.**
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyepben [8088.3, herb, MP]
Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs], parlagokon
1022. ***Geranium rotundifolium* L.**
Miskolc: M.-Gömöri vasúti pályaudvar [7890.4, herb, MCs]
1023. ***Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.**
Eger: Leányka u. 6-8., a D épület bejárata közelében, út mentén [8088.3, herb, MP]
Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
Tápiógyörgye: vasútállomás környéki taposott területek (parkoló, peron) [8685.4, HGy]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
1024. ***Erodium hoefftianum* C.A. Mey.**
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, herb, MCs]
Vecsés: Alsó-Birge-járás, parlagon [8581.4, herb, MCs]
1026. ***Tribulus terrestris* L.**
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Cegléd: Ceglédi vasúti átvjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a vasút nyomvonala közötti gyomos szántón [8784.3, HGy]
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Füzesabony: vasútállomás és buszpályaudvar [8288.1, 8288.2 és 8288.3, MCs]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Miskolc: M.-Gömöri vasúti pályaudvar [7890.4, MCs]
Tápiógyörgye: vasúti töltés kövezésében és vasútállomás környékén [8685.4, HGy]
Tiszafüred: vasútállomás [8390.4, MCs]

- p>1027.
- Linum catharticum* L.**
-
- Bágyogszovát: mocsárréteken gyakori [8370.3, HGy]
-
- Lébény:
- Cirsium canum*
- uralta degradált kékperjés lápréten, nagy tömegben [8269.4, HGy]
-
- 1030.
- Linum flavum* L.**
-
- Sajókaza: a Sajókaza–Felsőnyárád közútra futó felhagyott szőlőkben [7789.2, 2010, MÁ]
-
- Váraszó: Kis-Ves, száalkaperjés molyhos-tölgyesben [7986.2, 2018, BÁ]
-
- 1031.
- Linum tenuifolium* L.**
-
- Galgaguta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
-
- 1034.
- Linum austriacum* L.**
-
- Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
-
- Nekézseny: Avas-bérc [7888.2, 2009, BÁ]
-
- 1038.
- Mercurialis perennis* L.**
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- 1042.
- Euphorbia maculata* L.**
-
- Csorna: járdarepedésben (Laky Döme utca) [8369.4, HGy]
-
- Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, virágágásban [8088.3, herb, MP]
-
- Érsekcsanád: Érsekcsanádi Gátórház előtti betonozott terület repedéseiben [9779.4, HGy]
-
- Fertőszentmiklós: vasútállomás betonútjainak repedéseiben, taposott gyomtársulásokban [8367.3, HGy]
-
- Gyöngyös: Baross Gábor u. [8285.2, MCs]
-
- Kecskemét: 52-es út menti bevásárló központ parkolójában [9184.1, MCs]
-
- Szeged: Maros-ártér, a gázkút körüli gyomos, taposott tisztáson [9787.4, KM]
-
- Szerencs: vasútállomás [7893.1, MCs]
-
- 1044.
- Euphorbia helioscopia* L.**
-
- Abony: gyomos szántón és Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]
-
- 1045.
- Euphorbia platyphyllos* L.**
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, szántóföld belvizes mélyedéseiben [8368.4, HGy]
-
- Szolnok: zabvetés belvizes foltjaiban (Zagyva ártér) [8787.3, HGy]
-
- 1046.
- Euphorbia stricta* L.**
-
- Baja: pörbolyi vadmegfigyelő, kerítés szegélyében [9778.4, HGy]
-
- 1049.
- Euphorbia glareosa* Pall.**
-
- Becske: Muska-tető [8082.3, 2004, PB]
-
- 1052.
- Euphorbia epithymoides* L.**
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2018, BÁ]
-
- Bánhorváti: Rózsás-oldal [7788.4, herb. 2007, BÁ].
-
- 1058.
- Euphorbia salicifolia* Host**
-
- Kurityán: Kurityán-tető és Sajókaza: Kétes-tető közötti felhagyott szőlőkben [7689.4, 2010, MÁ].
-
- 1060.
- Euphorbia cyparissias* L.**
-
- Hortobágy: Szásztelek környéki töredékes löszgyepekben [8492.3, MCs]
-
- 1061.
- Euphorbia esula* L.**
-
- Pörboly: töltésoldalban (pörbolyi farakodó mögötti töltés) [9778.4, HGy]

- p>1061.1
- Euphorbia esula***
- L. subsp.
- esula***
-
- Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3, MCs]
-
- Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
-
- Hortobágy: Pentezugi degradált löszgyepekben [8592.2, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Parád: Ilona-völgy menti kaszálókön [8186.1, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
-
- 1062.
- Euphorbia virgata***
- Waldst. et Kit.
-
- Szolnok: erdőszegélyekben [8787.3, HGy]
-
- 1063.
- Euphorbia lucida***
- Waldst. et Kit.
-
- Enese: Pippani-dűlő, sásfajok dominálta réten, kisebb foltban kb. 75 tő [8370.1, HGy]
-
- Makó: Maros-ártér [9788.4, 9888.2, KM]
-
- 1064.
- Euphorbia peplus***
- L.
-
- Miskolc: Avasalja, járdarepedésekben, udvarokon [7990.2, MCs]
-
- Szolnok: tömbház előtti virágoskertben [8887.1, HGy]
-
- 1065.
- Euphorbia exigua***
- L.
-
- Becske: 8082.3 [2002, PB]
-
- 1070.
- Dictamnus albus***
- L.
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- Pásztó: Kerek-domb és Sötét-lápa [8184.1, MCs]
-
- 1073.
- Ailanthus altissima***
- (Mill.) Swingle
-
- Füzesabony: Pusztaszikszói Berek [8288.1, MCs]
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, 9889.4, KM]
-
- Makó: Maros-ártér [9889.1, KM]
-
- 1074.
- Polygala major***
- Jacq.
-
- Sajókaza: Kétes-tető [7789.2, 2010, MÁ]
-
- 1076.
- Polygala comosa***
- Schkuhr
-
- Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
-
- 1081.
- Cotinus coggygria***
- Scop.
-
- Székesfehérvár: Új csóri út mellett szálanként [8776.3, HGy]
-
- 1082.
- Acer negundo***
- L.
-
- Hortobágy: Árkus-főcsatorna mellett [8492.3, MCs]
-
- 1083.
- Acer tataricum***
- L.
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér, fiatal jellegtelen kocsányos tölgyesben [9889.4, KM]
-
- 1084.
- Acer saccharinum***
- L.
-
- Desz: Maros-ártér [9787.4, KM]
-
- Kiszombor: Maros-ártér [9888.2, KM]
-
- Kiszombor, Makó: Maros-ártér [9788.3, 9788.4, KM]
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Nagylak: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Szeged: Maros-ártér [9787.1 és 9787.4, KM] A Maros menti ártéri erdőkben sokfelé terjed.

- p>1085.
- Acer campestre* L.**
-
- Makó: Maros-ártér, jellegtelen keményfás állományban. A Maros árterében feltűnően ritka [9888.2, KM]
p>1086.
- Acer pseudoplatanus* L.**
-
- Makó: Maros-ártér [9888.2, KM]
p>1087.
- Acer platanoides* L.**
-
- Makó: Maros-ártér [9788.3, 9788.4, 9888.2, KM]
-
- Újszász: Újszász 21/CE erdőrésztletben, második lombkoronaszintben szálanként [8786.1, HGy]
p>1088.
- Koelreuteria paniculata* Laxm.**
-
- Csanádpalota: Maros-ártér, erdősávokban [9890.1, KM]
-
- Farád: vasút kövezésében [8469.1, HGy]
-
- Makó és Szeged: Maros-ártér, Maros menti jellegtelen erdőkben ritka adventív [9888.2, 9787.3, KM]
p>1090.
- Impatiens parviflora* DC.**
-
- Arló: Gyepes-völgy [7887.3, 2017, BÁ]
-
- Füzesabony: Pusztaszikszói Berek [8288.1, MCs]
-
- Istenmezeje–Váraszó: Lóhullás és Nagy-Herceg közt [7886.3, 2017, BÁ]
p>1091.
- Impatiens glandulifera* Royle**
-
- Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, 2008, BÁ] [7788.4, MCs]
p>1093.
- Aesculus hippocastanum* L.**
-
- Csanádpalota: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Deszk: Maros-ártér [9787.3, KM]
p>1100.
- Rhamnus catharticus* L.**
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, KM]
p>1105.
- Vitis vulpina* L.**
-
- Apátfalva: Maros-ártér [9889.1, KM]
-
- Csanádpalota: Maros-ártér [9890.1, KM]
-
- Eger: Leányka u. 2., járda mentén [8088.3, herb, MP]
-
- Magyarcsanád: Maros-ártér [9889.2, 9889.4, KM] A Maros-menti hullámtéri erdőkben gyakori.
p>1109.
- Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch**
-
- Dör: hófogó erdősáv szélső egyedeire felkúszva, kisebb állomány [8369.4, HGy]
-
- Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
p>1110.
- Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.**
-
- Eger: Eszperantó sétány, az Eger-patak menti falon [8088.3, herb, MP]
p>1111.
- Tilia tomentosa* Moench**
-
- Makó: Maros-ártér [9888.2, KM]
p>1117.
- Malva sylvestris* L.**
-
- Cegléd: Ceglédi vasúti átjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
-
- Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
-
- Ceglédbercel: közút padkáján 40-es út [8784.3, HGy]
-
- Tihany: sajkodi strandhoz vezető műút partján [9073.3, HGy]
-
- Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban (Vasút utca) [8986.4, HGy]
p>1120.
- Malva pusilla* Sm.**
-
- Eger: Legányi Ferenc u., az út mentén [8088.3, herb, MP]

1125. ***Althaea officinalis* L.**
 Albertirsa: közút padkáján 40-es út [8783.4, HGy]
 Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna partján [8592.2, MCs]
 Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
1129. ***Abutilon theophrasti* Medik.**
 Hortobágy: G-lapos környéke, Töviskes-tanya és Hortobágy-főcsatorna partja [8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
 Klárafalva: Maros-ártér [9787.4, KM]
 Maroslele: Maros-ártér [9787.4, KM]
 Tarnalelesz: Darasznya [7986.2, 2016, BÁ]
 Váraszó: Kis-Ves [7986.2, 2018, BÁ]
1130. ***Hibiscus trionum* L.**
 Tápiógyörgye: Döghát, szikes gyeppen [8685.4, HGy]
1135. ***Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ.**
 Becske [8082.3, 2002, PB]
 Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2008, BÁ]
 Zádorfalva: Kis-erdő-tető [7689.1, 2010, MÁ]
1141. ***Hypericum perforatum* L.**
 Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
1147. ***Hypericum montanum* L.**
 Alsópetény: Korpa-hegy [8181.1, 2004, PB, HK]
 Váraszó: Musák-hegyes [7986.2, 2018, BÁ]
1152. ***Viola kitaibeliana* Roem. et Schult.**
 Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
 Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
 Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs], parlagokon
1158. ***Viola hirta* L.**
 Bekecs: Hágó, műútmezsgyén [7892.4, MCs]
- 1164.3 ***Viola canina* L. subsp. *schantzii* (Billot) Kirschl.**
 Parád: Ilona-patak menti kaszálókön. A Mátra északi oldalának lejtőin kialakított kaszálókön és legelőkön egymás mellett fordul elő a *Viola canina* L. s.str., a *V. c.* subsp. *montana* (L.) Hartm. és kettejük átmeneti alakja is. [8086.3 és 8186.1, herb, MCs]
1165. ***Viola pumila* Chaix**
 Parád: félszáraz csenkeszes gyeppen néhány tő [8369.3, HGy]
 Kismaros: Sziget-rét [8180.3, MCs]
 Lébény: *Cirsium canum* uralta degradált kékperjés lápréten, nagy csoportokban [8269.4, HGy]
 Rábatamási: degradált mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1175. ***Elatine alsinastrum* L.**
 Györgytarló: belvizen [7795.4, 2005, PB]

- p>1176.
- Elatine hungarica***
- Moesz
-
- Püspökladány: Farkassziget [8692.2, 2015, NK]
p>1178.
- Elatine triandra***
- Schkuhr
-
- Püspökladány: Farkassziget [8692.2, 2015, NK]
-
- Zsadány: Begécsi-víztározó [9095.3, 2003, PB]
p>1182.
- Bryonia alba***
- L.
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
p>1194.
- Peplis portula***
- L.
-
- Györgytarló: belvizen [7795.4, 2005, PB]
p>1196.
- Lythrum salicaria***
- L.
-
- Dör: mocsárréteken gyakori [8369.4, HGy]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
p>1197.
- Lythrum hyssopifolia***
- L.
-
- Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, szántóföld belvizes mélyedéseiben [8368.4, HGy]
-
- Szolnok: zabvetés belvizes foltjaiban (Zagyva ártér) [8787.3, HGy]
p>1204.
- Circaea lutetiana***
- L.
-
- Szeged: Maros-ártér, idős puhafaligetben [9787.2, KM]
p>1206.
- Oenothera salicifolia***
- Desf.
-
- Cegléd: ceglédi vasúti áttjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
-
- Érsekcsanád: homoki gyeppen [9779.2, HGy]
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
p>1207.
- Oenothera glazioviana***
- Micheli
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
p>1219.
- Epilobium hirsutum***
- L.
-
- Eger: Eger-patak mentén [8088.3, herb, MP]
p>1220.
- Epilobium parviflorum***
- Schreb.
-
- Osli: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
p>1228.
- Epilobium tetragonum***
- L.
-
- Dör: mocsárréteken gyakori [8369.4, HGy]
-
- Hernádnémeti: Harangod-halom (kettős, vagy hármas halom nyugati-középső tagja) és Tiszalúc: Strázsa-halom, fiatal parlagon [7992.1, MCs]
-
- Hortobágy: Zám környéki degradált gyepekben, ritka [8492.4, MCs]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken, árkokban gyakori [8368.4, HGy]
-
- Szolnok: zabvetés belvizes foltjaiban (Zagyva ártér) [8787.3, HGy]
-
- Szolnok: utak menti árkokban gyakori [8887.1, HGy]
-
- Taktaharkány: Rác-halom [7992.2, MCs]
-
- Tápiógyörgye: Döghát, szikes gyeppen futó ér/kis csatorna szegélyében [8685.4, HGy]
-
- Újszász: szikes gyepek szélében futó földút kocsinyomjaiban, azok közvetlen közelében [8786.1, HGy]
p>1228.2
- Epilobium tetragonum***
- L. subsp.
- lamyi***
- (Schultz) Nyman
-
- Eger: az egyetemi stadion gyepeben [8088.3, herb, MP]

1237. ***Hippuris vulgaris* L.**
Siófok–Töreki: Töreki halastavak [9174.1, 2014, PB, KI]
1238. ***Hedera helix* L.**
Csanádpalota: Maros-ártér, kertekkel határos pusztuló nemesnyárasban [9890.1, KM]
Csanádpalota: Maros-ártér, kertekkel határos akácós foltban [9890.3, KM]
1244. ***Eryngium planum* L.**
Cegléd: Szolnoki út, út melletti árokban 50 tő [8885.1, HGy]
Miskolc: városi temető és szentpéteri út között [7890.4, MCs]
Nádudvar: Pentezug DK-i csücskénél [8592.2, 2017, NK]
1249. ***Chaerophyllum bulbosum* L.**
Rábatamási: Dinnyés-domb, erdőszegélyekben, ruderalis gyomtársulásokban gyakori [8368.4, HGy]
1257. ***Bifora radians* M. Bieb.**
Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2008, BÁ]
1273. ***Oenanthe aquatica* (L.) Poir.**
Bánhorváti: Bodó-tó [7788.4, herb. 2008, BÁ]
Dédestapolcsány: a Lázberci-víztároló partján [7888.2, herb. 2008, BÁ]
Uppony: a Lázberci-víztároló partján [7788.4, 2008, BÁ]
1275. ***Oenanthe silaifolia* M. Bieb.**
Hortobágy: Zám és Szásztelek környékén laposokban rendszeresen [8492.2, 8492.3, 8492.4, MCs, CsAI]
1277. ***Aethusa cynapium* L.**
Bakonyszentlászló: sárga turistajelzésű út szegélyében (erdészeti út mellett) [8672.2, HGy]
Göd: Gödi-sziget [8380.2, PB]
1287. ***Bupleurum tenuissimum* L.**
Dinnyés: Dinnyési-fertő [8877.1, 2002, PB]
Szolnok: Zagyva-ártér, földút nyomvályúi közötti taposott gyeppen [8787.3, HGy]
1302. ***Selinum carvifolia* L.**
Lébény: magassásréten gyakori faj [8269.4, HGy]
Lébény: kékperjés lápréteken [8270.1, HGy]
Lébény: Urhanyi nedves réteken szórványosan fordul elő (kékperjés láprétek) [8270.3, HGy]
Rábatamási: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1312. ***Peucedanum alsaticum* L.**
Taktaharkány–Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]
1324. ***Torilis arvensis* (Huds.) Link**
Dör: vasúti töltés kövezésében [8369.4, HGy]
Hortobágy: Szásztelek, Zám és Pentezug környéki degradált löszgyepekben, gátakon [8492.2, 8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
Szolnok: Tallinn városrész keleti részén, útpadkán, földút szegélyében [8887.1, HGy]
Újszász: útmenti akácós erdősáv szélében [8786.1, HGy]
1327. ***Caucalis platycarpos* L.**
Becske: Muska-tető, felhagyott szőlőben [8082.3, 2004, PB]
1330. ***Daucus carota* L.**
Hortobágy [8592.1, MCs]

- p>1331.
- Pyrola minor* L.**
-
- Kissikátor: Két-ág-lápa, mohás völgyközeli erdőfenyvesben [7886.2, 2018, BÁ]
p>1351.
- Androsace elongata* L.**
-
- Acsa: Cselin-hegy [8281.1, 2004, PB]
-
- Dejtár: Öreg-tó melletti fenyves szélén [7981.1, 2004, PB]
-
- Gyomaendrőd: Németszug külső ívén [9090.2, 2015, NK]
-
- Kisecset [8081.4, 2002, PB]
-
- Taktaszada: Hágó, műút mezsgyéjén [7892.4, MCs]
p>1352.
- Hottonia palustris* L.**
-
- Enese: Pippani-dűlő, a lassú folyású Szapud-Ószhelyi csatornában kb. 20 tő [8370.1, HGy]
p>1354.
- Lysimachia nummularia* L.**
-
- Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
p>1358.
- Lysimachia vulgaris* L.**
-
- Hortobágy: Árkus-főcsatorna mentén és Zám környékén tankállásokban [8492.3, 8492.4, MCs]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
p>1361.
- Anagallis arvensis* L.**
-
- Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
p>1362.
- Anagallis foemina* Mill.**
-
- Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, betonlapok között [8088.3, herb, MP]
-
- Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
-
- Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.2, 9889.4, KM]
p>1366.
- Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze**
-
- Pilis: közút padkáján 405-ös út [8783.1, HGy]
p>1372.
- Fraxinus ornus* L.**
-
- Pétevasára: Repenye [7986.4, 2017, BÁ]
-
- Szentdomonkos: Kő-alja-hegy, Kő-köz [7987.1, 2016, BÁ]
p>1373.
- Fraxinus pennsylvanica* Marshall**
-
- Eger–Felnémet: bicikliút mentén [8088.3, herb, MP]
p>1376.
- Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *danubialis* Pouzar**
-
- Makó, Maroslele: Maros-ártér [9788.3, KM]
-
- Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.4, KM]
-
- Nagylak: Maros-ártér [9890.1, KM]
p>1377.
- Syringa vulgaris* L.**
-
- Nagylak: Maros-ártér, erdősáv szegélyében ültetve [9890.1, KM]
p>1382.
- Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce**
-
- Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
-
- Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt félszáraz gyepterületen [8784.3, HGy]
p>1383.
- Centaurium erythraea* Raf.**
-
- Lébény:
- Cirsium canum*
- uralta degradált kékperjés lápréten, szálanként [8269.4, HGy]
-
- Újszász: szikes gyeppen (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
p>1385.
- Gentiana pneumonanthe* L.**
-
- Lébény: nyúlfarkfüves lápréten [8269.4, HGy]

- Lébény: *Sesleria uliginosa* uralta réten, 1950 előtti adat megerősítése [8270.3, HGy]
1391. ***Nymphoides peltata*** (S.G. Gmel.) Kuntze
Baja: Cserta-Duna vízfolyásban [9879.1, HGy]
Gyomaendrőd: Körös [9090.4, 9091.3, NK]
Hortobágy: Árkus-, Sáros-ér- és Hortobágy-főcsatornában [8492.3, 8492.4, 8592.2 MCs]
1392. ***Vinca herbacea*** Waldst. et Kit.
Rád: Bükkös-hegy [8281.1, 2005, PB]
1393. ***Vinca minor*** L.
Dédestapolcsány: Balta-tető [7888.2, 2008, BÁ]
Pásztó: Kerek-domb és Sötét-lápa [8184.1, MCs]
1395. ***Asclepias syriaca*** L.
Egerszalók: Hársas-tetőtől K-re, parlagokon [8087.4, MCs]
Hernádszurdok: Felső-rét [7593.1, MCs]
Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna magaspártján 4 kis folt [8492.4, MCs]
Kiszombor: Maros-ártér, nemesnyáras szegélyében, még ritka [9888.2, KM]
Nekézseny: Felső-völgy [7888.2, 2008, BÁ]
Rózsaszentmárton: Tarcod, szőlőparlagon [8184.3, MCs]
1398. ***Calystegia sepium*** (L.) R. Br.
Eger: az Eger-patak árkában a Malomárok u. mentén, és a városi kórház előtt [8088.3, herb, MP]
1399. ***Convolvulus arvensis*** L.
Hortobágy: Pentezug degradált löszgyepekben [8592.1, 8592.2, MCs]
1401. ***Ipomoea purpurea*** (L.) Roth
Eger: Malom u., gyepes lejtőn az Eger-patak mentén, híd mellett [8088.3, herb, MP]
1403. ***Cuscuta lupuliformis*** Krock.
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
Makó: Maros-ártér, fehér fűz uralta puhafaligetben, ritka [9788.4, KM]
1404. ***Cuscuta campestris*** Yunck.
Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
Dör: taposott földút szegélyében (vasúti szervíz út) [8369.4, HGy]
Eger: Leányka u. 2., aszfalt-repedésekben növekvő növényeken [8088.3, herb, MP]
Tápiógyörgye: vasútállomás kerítésének tövében [8685.4, HGy]
Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]
Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
- 1407.1 ***Cuscuta epithymum*** (L.) Nath. subsp. ***epithymum***
Lébény: Polgári-Pintér Hanyban, kékperjés lápréten, *Solidago gigantea*-ra felkúszva [8269.4, HGy]
1410. ***Heliotropium europaeum*** L.
Pétervására: Belterület (Sírmány közelében) [7986.4, herb. 2008, BÁ]
Tápiógyörgye: Döghát, szikes gyepben [8685.4, HGy]
1412. ***Lithospermum officinale*** L.
Taktaharkány-Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]
1414. ***Buglossoides arvensis*** (L.) I.M. Johnston
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]

- Eger: füves területen az egyetemi stadion és a meteorológiai állomás közelében és az egri repülőtér közelében futó főút mentén [8088.3, herb, MP]
Taktaharkány: Rác-halom [7992.2, MCs]
1416. ***Onosma arenaria*** Waldst. et Kit.
Arló: Benéte-völgy [7887.2, 2017, BÁ]
1418. ***Cerinth minor*** L.
Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
Uppony: Cibbróka [7788.4, 2010, BÁ]
1421. ***Echium vulgare*** L.
Gyomaendrőd: vasúti töltés [9090.4, NK]
1429. ***Symphytum tuberosum*** L.
Alsópetény: Korpa-hegy [8181.1, 2004, PB, HK]
1430. ***Symphytum officinale*** L.
Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
1434. ***Lycopsis arvensis*** L.
Gyomaendrőd: a vasúti töltésen a hídnál a jobb parton. Mára kiveszett. [9090.4, 2015, NK]
1437. ***Anchusa officinalis*** L.
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a vasút nyomvonala közötti gyomos szántón [8784.3, HGy]
1440. ***Asperugo procumbens*** L.
Iklad: Öreg-hegy [8382.2, 2003, PB, BZ]
1444. ***Myosotis scorpioides*** L.
Eger: belváros, az Eger-patak mentén [8088.3, herb, MP]
Kisoroszi: Kőgeszteri-sziget [8180.3, MCs]
1446. ***Myosotis sylvatica*** (Ehrh.) Hoffm.
Istenmezeje: Nagy-Száraz-ág [7886.3, herb. 2008, BÁ]
1450. ***Myosotis arvensis*** (L.) Hill
Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
1451. ***Myosotis ramosissima*** Rochel
Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
1455. ***Lappula squarrosa*** (Retz.) Dumort.
Bükkszenterzsébet: Róna [7986.2, herb. 2008, BÁ]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
1459. ***Cynoglossum officinale*** L.
Hortobágy: Pentezug degradált löszgyepekben [8592.1, 8592.2, MCs]
1460. ***Cynoglossum hungaricum*** Simonk.
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
1461. ***Phacelia tanacetifolia*** Benth.
Nádudvar: Mihályhalma, szubspontán [8592.1, 2017, NK]
1463. ***Verbena officinalis*** L.
Hortobágy: Zám, bombatölcsérben [8492.4, MCs]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]

1470. ***Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.**
 Szolnok: vasútmenti taposott ösvény szegélyében [8887.1, HGy]
 Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, 2009, BÁ]
 Vajta: kastély udvar, kőlépcső repedéseiben [9277.4, HGy]
1477. ***Teucrium chamaedrys* L.**
 Gyomaendrőd: a Körös jobb parti gátja a ványai hídtól lefelé [9091.1, 2015, NK]
1478. ***Teucrium scordium* L.**
 Dör: mocsárréteken gyakori [8369.4, HGy]
 Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]
 Lébény: magassárréten gyakori faj [8269.4, HGy]
 Rábatamási: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1479. ***Scutellaria hastifolia* L.**
 Hortobágy: Zám, Szásztelek és Pentezug környéki laposokban [8492.3, 8492.4, MCs]
 Rábcakapi: marhalegelőn szálinként [8269.4, HGy]
 Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
 Vácduka: Bükkös-hegy [8281.1, 2005, PB]
1480. ***Scutellaria galericulata* L.**
 Eger: az Eger-patak mentén [8088.3, herb, MP]
 Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna partján [8492.4, MCs]
 Kisoroszi: Kőgeszteri-sziget [8180.3, MCs]
1483. ***Marrubium vulgare* L.**
 Erdőkövesd: Túk-bérc. A homokkősziklák feletti nyíltabb, száraz akácosban [7986.2, herb. 2016, BÁ]
 Hortobágy: Szásztelek, legelő közepén lévő kút szélén [8492.2, MCs, CsAI]
- 1487.2 ***Melittis melissophyllum* L. subsp. *carpatica* (Klokov) P.W. Ball**
 Nekézseny: Avas-bérc [7888.2, 2009, BÁ]
1495. ***Galeopsis bifida* Boenn.**
 Györgytarló [7795.4, 2005, PB]
1498. ***Lamium maculatum* L.**
 Makó: Maros-ártér, egykori keményfás ligeterdő származékában [9788.3, KM]
 Szeged: Maros-ártér, jobb állapotú puhafaligetben [9787.3, KM]
1499. ***Lamium amplexicaule* L.**
 Taktaharkány: Rác-halom [7992.2, MCs]
1500. ***Lamium purpureum* L.**
 Bekecs és Taktaszada: Hágó [7892.4, MCs]
 Enese: Mezővédő erdősávot szegélyező gyomos kaszálatlan üde gyeppen, szálinként [8370.1, HGy]
 Gesztely: Sas-halom [7892.3, MCs]
 Gesztely és Hernádnémeti: 37-es út mente [7992.1, MCs]
1505. ***Leonurus marrubiastrum* L.**
 Szolnok: Zagyva folyó partján magaskórós növényzetben [8787.3, HGy]
1506. ***Ballota nigra* L.**
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
 Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]

- p>1509.
- Stachys recta***
- L.
-
- Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
-
- Hortobágy: Szásztelek környéki degradált löszgyepben [8492.3, MCs]
p>1511.
- Stachys palustris***
- L.
-
- Dédestapolcsány: a lázbérci gát mögötti réten, Halabuka közelében [7888.2, 2008, BÁ]
-
- Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna partján [8492.4, MCs]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
-
- Uppony: a Lázbérci-víztároló partján [7788.4, 2008, BÁ]
p>1516.
- Nepeta pannonica***
- L.
-
- Dédestapolcsány: Nagy-hegy, erdőssztyepréten néhány csoportja [7888.2, herb. 2008, BÁ]
p>1517.
- Nepeta cataria***
- L.
-
- Bósárkány: vasútállomás melletti gyomtársulásban (vasúti átkelőhely mellett) [8369.1, HGy]
p>1524.
- Prunella grandiflora***
- (L.) Scholler
-
- Nekézseny: Avas-bérc [7888.2, 2008, BÁ]
p>1527.
- Acinos arvensis***
- (Lam.) Dandy
-
- Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
p>1541.
- Lycopus europaeus***
- L.
-
- Eger: Malom u., az Eger-patak mentén, híd mellett [8088.3, herb, MP]
-
- Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.2, KM]
p>1542.
- Lycopus exaltatus***
- L. f.
-
- Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
-
- Szolnok: árnyas erdőszegélyekben, csatornapartokon gyakori [8787.3, HGy]
p>1544.
- Mentha longifolia***
- (L.) Nath.
-
- Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
p>1546.
- Mentha aquatica***
- L.
-
- Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen üde/félmedves gyepben [8784.3, HGy]
-
- Eger: az Eger-patak mentén, a városi kórház előtt [8088.3, herb, MP]
p>1559.
- Salvia aethiopsis***
- L.
-
- Iklad: Öreg-hegy [8382.2, 2003, PB, BZ]
p>1560.
- Salvia austriaca***
- Jacq.
-
- Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2008, BÁ]
p>1563.
- Salvia pratensis***
- L.
-
- Mezőcsát: Potornya [8190.2, 2017, NK]
p>1567.
- Lycium barbarum***
- L.
-
- Környe: közút melletti cserjesávokra/kerítések felkúszva (Rákóczi Ferenc út) [8476.3, HGy]
p>1571.
- Hyoscyamus niger***
- L.
-
- Gyomaendrőd: a Torzsási fölötti hullámtéri gyepen [9091.3, 2015, NK]
-
- Hortobágy: Pentezug [8592.1, 8592.2, MCs]
-
- Tápiógyörgye: szikes gyep mellett fekvő napraforgó tábla szegélyében [8685.4, HGy]
p>1572.
- Physalis alkekengi***
- L.
-
- Füzesabony: Pusztaszikszói Berek [8288.1, MCs]

- Miskolc: Herceg-domb, felhagyott kiskertben [7890.3, MCs]
 Parád: Ilona-völgyi műút mellett, a Szent István-csevice környékén [8186.1, MCs]
 Váraszó: Dagasztó [7986.2, 2018, BÁ]
1579. ***Solanum nigrum* L.**
 Tápiógyörgye: vasúti töltés kövezésében [8685.4, HGy]
 Újszász: Újszász 21/CE erdőrésztlet szélében [8786.1, HGy]
 Vezseny: kukorica tarlóban [8987.4, HGy]
1590. ***Gratiola officinalis* L.**
 Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3 MCs]
 Hortobágy: Zám és Pentezug laposaiban [8492.4, 8592.2, MCs]
1591. ***Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox**
 Biharugra: Biharugrai-halastavak [9095.2, 2009, PB]
 Gőd: Gödi-sziget [8380.2, PB]
 Györgytarló: belvizen [7795.4, 2005, PB]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
 Zsadány: Begécsi-víztározó [9095.3, 2003, PB]
1593. ***Limosella aquatica* L.**
 Györgytarló: belvizen [7795.4, 2005, PB]
 Zsadány: Begécsi-víztározó [9095.3, 2003, PB]
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
1595. ***Verbascum phoeniceum* L.**
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
1596. ***Verbascum blattaria* L.**
 Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
 Hortobágy: pentezugi degradált löszgyepekben [8592.1, 8592.2, MCs]
 Miskolc: Herceg-domb, felhagyott kiskertben [7890.3, MCs]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, száraz jellegtelen gyepekben gyakori [8368.4, HGy]
1597. ***Verbascum chaixii* Vill. subsp. *austriacum* (Schott) Hayek**
 Eger-Felnémet: a Tárkányi-patak mentén, egy bicikliút melletti gyeppen [8088.3, herb, MP]
1598. ***Verbascum nigrum* L.**
 Fertőszentmiklós: út menti száraz gyeppen [8367.3, HGy]
1599. ***Verbascum lychnitis* L.**
 Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Szolnok: vasúti töltés oldalában [8887.1, HGy]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
 Újszász: jellegtelen száraz gyeppen [8786.1, HGy]
1603. ***Verbascum densiflorum* Bertol.**
 Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt félszáraz gyepterületen félszáraz gyeppen, 15 tő [8784.3, HGy]
 Pilis: közút padkáján 405-ös út [8783.1, HGy]
 Szolnok: vasúti töltés oldalában [8887.1, HGy]
 Újszász: Abony-Újszász közötti műút parti árokban (Darabos dűlő) [8786.1, HGy]

1604. ***Verbascum phlomoides* L.**
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétekkel érintkező szárazabb gorondokon, (félszáraz gyepek) [8368.4, HGy]
Szolnok: vasúti töltés oldalában [8887.1, HGy]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
- **** ***Verbascum ×denudatum* Pfund (*V. lychnitis* L. × *V. phlomoides* L.)**
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs], szülőfajok között szórványosan
- **** ***Verbascum ×vidavense* Simonk. (*V. chaixii* Vill. subsp. *austriacum* (Schott) Hayek × *V. blattaria* L.)**
Miskolc: Herceg-domb, felhagyott kiskertben, szülőfajok között [7890.3, MCs]
1608. ***Scrophularia nodosa* L.**
Szeged: Maros-ártér [9787.3, KM]
1612. ***Microrrhinum minus* (L.) Fourr.**
Eger: Kossuth Lajos u. 14–24., az utcán ültetett fák alatt [8088.3, herb, MP]
Szolnok: Pálma utca, frissen kialakított parkolóban [8887.1, HGy]
1616. ***Linaria vulgaris* L.**
Hortobágy: Zám és Pentezug környéki degradált löszgyepekben [8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
1618. ***Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.**
Eger: Eszperantó sétány, kőfalán az Eger-patak bal partján [8188.1, herb, MP]
1619. ***Kickxia spuria* (L.) Dumort.**
Abony: gyomos szántón [8786.1, HGy]
Szolnok: zabvetés belvizes foltjaiban (Zagyva ártér) [8787.3, HGy]
1620. ***Kickxia elatine* (L.) Dumort.**
Kengyel: Kengyeli halastó [8987.2, 2004, PB]
Szolnok: zabvetés belvizes foltjaiban (Zagyva ártér) [8787.3, HGy]
Újszász: szikes gyepekben (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
1623. ***Digitalis lanata* Ehrh.**
Kemence: Királyháza Felső, vélhetően elvadulás [8079.2, 2009, PB]
1629. ***Pseudolysimachion orchideum* (Crantz) Wraber**
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
1630. ***Veronica scutellata* L.**
Hangony: Hangony-völgy [7787.3, herb. 2010, BÁ]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1633. ***Veronica anagalloides* Guss.**
Újszász: szikes gyepek szélén futó földút kocsinyomjaiban [8786.1, HGy]
1634. ***Veronica catenata* Pennel**
Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben [8368.4, HGy]
1635. ***Veronica anagallis-aquatica* L.**
Eger: Rókus u., az utca egy nedves helyén [8088.3, herb, MP]
1638. ***Veronica austriaca* L. s.str.**
Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]

- p>1641.
- Veronica chamaedrys***
- L. s.str.
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld parlagja [8482.4, MCs]
-
- Tiszajenő: Tiszajenői vadászházhoz vezető kavicsos út melletti árokban [8986.4, HGy]
-
- p>1644.
- Veronica triphyllos***
- L.
-
- Cered-Tótújfalu: Szőlő-hegy-dűlő [7885.4, herb. 2017, BÁ]
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
-
- p>1646.
- Veronica dillenii***
- Crantz
-
- Gyöngyöstarján: a település mellett, DNy-i kitettségű lejtőn [8185.3, herb, MP]
-
- Pétervására: Szalonnás-fő, nyíltabb-szárazabb mészkérülő tölgyesben [7986.3, herb. 2016, BÁ].
-
- p>1647.
- Veronica serpyllifolia***
- L.
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
-
- p>1648.
- Veronica arvensis***
- L.
-
- Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
-
- Tiszajenő: Tiszajenői vadászházhoz vezető kavicsos út melletti árokban [8986.4, HGy]
-
- Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
-
- p>1649.
- Veronica peregrina***
- L.
-
- Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
-
- Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
-
- p>1650.
- Veronica praecox***
- L.
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
-
- p>1653.
- Veronica hederifolia***
- L. s.str.
-
- Eger: Klapka György u., virágládákban az Eger-patak fölötti híd közelében [8188.1, herb, MP]
-
- Enese: Pippani-dűlő, földút melletti nitrofil gyomtársulásban [8370.1, HGy]
-
- Hernádnémeti és Tiszalúc: szántók szélén, parlagon [7992.1, MCs]
-
- Taktaharkány: szántók szélén [7992.2, MCs]
-
- p>1654.
- Veronica sublobata***
- M.A. Fisch.
-
- Bócs: Hernádnémeti és Tiszalúc: akácok fasorok, bozótosok alatt [7992.1, MCs]
-
- Eger: Petőfi Sándor tér, út mentén [8188.1, herb, MP]
-
- Taktaharkány–Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]
-
- Bekecs: egykori Muszály-legelő, ma szántóparlag és Taktaszada: Hágó [7892.4, MCs]
-
- p>1656.
- Veronica persica***
- Poir.
-
- Eger: Leányka u. 4., pázsit az egyetem C épülete mellett [8088.3, herb, MP]
-
- Gömörszőlős: belterület [7688.2, MCs]
-
- p>1658.
- Veronica polita***
- Fr.
-
- Eger: Leányka u. 4., füves terület az út mentén, a Leányka Bisztró mellett [8088.3, herb, MP]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
-
- Rábatamási: Dinnyés-domb, gyomtársulásokban gyakori [8368.4, HGy]
-
- Taktaharkány-Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]

- Taktaszada: Hágó [7892.4, MCs]
1662. **Melampyrum barbatum** Waldst. et Kit.
Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett [8380.3 MCs]
1670. **Odontites lutea** (L.) Clairv.
Bánhorváti: Berek-kert [7788.4, 2008, BÁ]
1671. **Odontites vernus** (Bellardi) Dumort.
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
- 1674.1 **Rhinanthus serotinus** (Schönh.) Oborný subsp. **serotinus**
Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
1682. **Globularia punctata** Lapeyr.
Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
Becske: Muska-tető [8082.3, 2004, PB]
Galgaguta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
Váraszó: File lova [7986.2, 2016, BÁ]
- 1687.1 **Orobancha purpurea** Jacq. subsp. **purpurea**
Hangony: Biriny-vár, száraz gyeppen [7786.2, 2016, BÁ]
Váraszó: File lova, meredek délies gyeppen ritka [7986.2, herb. 2016, BÁ]
1691. **Orobancha cernua** L. in Loefl.
Újszász: szikes gyeppen a 3118 út mellett, kb. 20 tő kizárólag *Artemisia santonicum*mal sűrűn benőtt foltokban, ahol az egész populáció területi kiterjedése mindössze 10 m² (47°17'18.8"N 20°00'30.2"E). [8786.1, HGy]
1700. **Orobancha gracilis** Sm.
Kismaros: Sziget-rét [8180.3, PB, BaZ]
1703. **Orobancha lutea** Baumg.
Arló: Benéte [7887.2, herb. 2008, BÁ]
1704. **Orobancha bartlingii** Griseb.
Dédestapolcsány: Nagy-hegy, köves talajú cserjésben a nagy tömegben jelenlévő *Libanotis*-on [7888.2, herb. 2008, BÁ]
1713. **Utricularia vulgaris** L.
Göd: Gödi Feneketlen-tó [8380.2, PB]
1715. **Sherardia arvensis** L.
Bag [8382.4, 2007, PB, PD]
Pénzesgyőr: Pénzesgyőri hagyásfás legelőtől északra, szántón [8772.4, 2002, PB]
1718. **Asperula cynanchica** L.
Dör: vasútmenti félszáraz gyeppen (bakháton) néhány tő [8369.4, HGy]
Újszász: szikes gyeppen (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
1723. **Galium boreale** L.
Rábatamási: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1729. **Galium palustre** L.
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]

1730. ***Galium elongatum*** C. Presl in J. Presl et C. Presl
Fehértó: magassásréten szálanként [8270.3, HGy]
Kisoroszi: Kőgeszteri-sziget [8180.3, MCs]
Komárom: Dunaparton (kövezés között) [8274.2, HGy]
Osli: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1733. ***Galium spurium*** L.
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
1749. ***Cruciata glabra*** (L.) Ehrend.
Bakonyszentlászló: Bakonyszentlászló–Vinye közötti műút vízelvezető árkában [8672.2, HGy]
1751. ***Plantago indica*** L.
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő, parlagon [8684.1, MCs]
Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
Vecsés: Alsó-Birge-járás, parlagon [8581.4, MCs]
1752. ***Plantago maritima*** L.
Hortobágy: Pentezug [8592.1, MCs]
Tápiógyörgye: Döghát, szikes gyeppen [8685.4, HGy]
1755. ***Plantago argentea*** Chaix in Vill.
Eger: Lidl bevásárlóközpont melletti gyeppen [8088.3, herb, MP]
1756. ***Plantago lanceolata*** L.
Hortobágy: Zám környékén, ritka [8492.4, MCs]
1758. ***Plantago media*** L.
Eger: az egri repülőtér közelében futó főút mentén [8088.3, herb, MP]
1760. ***Plantago major*** L.
Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel parkolója közelében [8088.3, herb, MP]
- 1760.2 ***Plantago major*** L. subsp. *intermedia* (DC.) Arcang.
Hortobágy: Pentezug, Zám és Szásztelek környékén gyakori, iszapfelszíneken [8492.2, 8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
- **** ***Plantago coronopus*** L.
Inárcs: M5 autópálya, Inárcsi pihenőhely, útpadkán kisebb, maximum 20 töves állomány [8781.2, HGy]
1761. ***Sambucus ebulus*** L.
Kiszombor: Maros-ártér [9888.2, KM]
1762. ***Sambucus nigra*** L.
Taktaharkány-Taktaszada: Határ-halom [7992.2, MCs]
1775. ***Valerianella locusta*** (L.) Laterr.
Cered: Nagy-oldal [7885.4, 2016, BÁ]
Eger: Leányka u. 6-8., a D épület bejárata közelében, út mentén [8088.3, herb, MP]
Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
Enese: Mezővédő erdősávot szegélyező gyomos kaszálatlan üde gyeppen, szálanként [8370.1, HGy]
1784. ***Cephalaria transsylvanica*** (L.) Schrad.
Püspökladány: vasút mellett [8692.4, 2016, NK]

1785. ***Dipsacus pilosus* L.**
 Bakonyszentlászló: sárga turistajelzésű út szegélyében (erdészeti út mellett) [8672.2, HGy]
1788. ***Succisa pratensis* Moench**
 Eger: az Eger-patak árkanak lejtőjén, a Lidl bevásárlóközpont mellett [8088.3, herb, MP]
1816. ***Jasione montana* L.**
 Hangony: Hilye-kő [7786.4, 2017, BÁ]
 Ivád: Ropó-bérc [7986.3, 2009, BÁ]
1823. ***Solidago gigantea* Aiton**
 Ferencszállás: Maros-ártér, nemesnyáras szegélyében, ritka [9788.3, KM]
1824. ***Solidago canadensis* L.**
 Tihany: sajkodi strandhoz vezető műút partján [9073.3, HGy]
1825. ***Bellis perennis* L.**
 Eger: a Vár mellett, gyepben [8088.3, herb, MP]
 Szolnok: Baross utca, Műszaki Szakképzési Centrum udvarában [8887.1, HGy]
1832. ***Aster novae-angliae* L.**
 Domaháza: Nagy-völgy [7886.2, herb. 2016, BÁ]
1835. ***Aster ×salignus* Willd.**
 Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett, az utóbbi taxon között, kisebb foltokat alkotva, továbbá jelen vannak átmeneti bélyegeket mutató egyedek is [8380.3, MCs]
1836. ***Aster lanceolatus* Willd.**
 Budapest III. ker.: a Barát-patak és a HÉV-vonal mellett, nagy tömegben [8380.3, MCs]
1847. ***Gnaphalium uliginosum* L.**
 Hortobágy: Zám és Pentezug területén, laposokban [8492.4, MCs]
 Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
 Vác: Kompkötő-sziget és Naszály [8180.4, PB]
1853. ***Inula hirta* L.**
 Arló: Bábos-bérc [7887.3, herb. 2017, BÁ]
1854. ***Inula britannica* L.**
 Rábatamási: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
1855. ***Inula oculus-christi* L.**
 Galgaguta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
 Keszeg: Keszegi-kőbánya, megmaradt melegkedvelő tölgyes folt [8181.4, 2004, PB]
1857. ***Inula salicina* L.**
 Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2008, BÁ]
1860. ***Pulicaria vulgaris* Gaertn.**
 Hortobágy: Pentezug, földúton [8592.1, MCs]
1866. ***Bidens cernua* L.**
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
1868. ***Bidens frondosa* L.**
 Hortobágy: Pentezug és Zám környékén általánosan elterjedt, gyakori faj [8492.2, 8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
 Vác: Kompkötő-sziget, Naszály [8180.4, PB]

- p>1870.
- Rudbeckia hirta***
- L.
-
- Bükkszenterzsébet: Káca-völgy [7986.2, herb. 2008, BÁ]
p>1876.
- Ambrosia artemisiifolia***
- L.
-
- Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna partján és Cinege-tanya, ritka, egy-egy szál [8492.4, MCs]
p>1878.
- Xanthium spinosum***
- L.
-
- Bükkszenterzsébet: Nagy-kő-völgy. Csorda egykori éjszakázó helyén, nitrogéngazdag talajon [7986.2, herb. 2016, BÁ]
-
- Újszász: kukoricavetés szélében, földút szegélye [8786.1, HGy]
p>1885.
- Galinsoga ciliata***
- (Raf.) S.F. Blake
-
- Gyöngyössolymos: Galyatetői elágazás, műút szélén [8185.2, MCs]
-
- Szilvásvár: „Szalajka-Fátyolvízesés” vasúti megállóhely, virágágyásban [7988.1, herb, MP]
-
- Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, MCs]
-
- Verőce: vasútállomás [8180.3, MCs, herb]
p>1892.
- Anthemis ruthenica***
- L.
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
-
- Nagykát: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, herb, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
-
- Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
-
- Verőce: Duna-mező [8180.3, MCs]
p>1896.
- Achillea ochroleuca***
- Ehrh.
-
- Tura: homokbánya [8383.3, 2003, PB]
p>1901.
- Achillea distans***
- Waldst. et Kit. ex Willd.
-
- Tarnalelesz: Pataj-völgy [7886.4, herb. 2009, BÁ]
-
- Váraszó: Kis-Ves [7986.2, 2018, BÁ]
p>1903.
- Achillea setacea***
- Waldst. et Kit.
-
- Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
-
- Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel előtt [8088.3, herb, MP]
-
- Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
p>1904.
- Achillea asplenifolia***
- Vent.
-
- Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
p>1909.
- Tripleurospermum tenuifolium***
- (Kit.) Freyn
-
- Eger: Leányka u. 4., Leányka Bisztró előtt, aszfalt-repedésekben [8088.3, herb, MP]
p>1912.
- Matricaria discoidea***
- DC.
-
- Fertőszentmiklós: vasútállomás betonútjainak repedéseiben, taposott gyomtársulásokban [8367.3, HGy]
p>1922.
- Artemisia annua***
- L.
-
- Hortobágy: Zám és Szásztelek környékén két kút mellett [8492.4, MCs]
p>1929.
- Artemisia pontica***
- L.
-
- Hortobágy: Árkus- és Hortobágy-főcsatorna magaspartján [8492.3, 8592.1, 8592.2, MCs]

1931. ***Tussilago farfara* L.**
Gyomaendrőd: a Körös jobb oldalán, a vasúti hídnál, a vasúti töltésen. Mára kiveszett. [9090.4, 1995, NK]
1938. ***Erechtites hieraciifolia* (L.) Raf. ex DC.**
Bánhorváti: Egres-völgy [7788.4, 2009 körül, BÁ]
Hortobágy: Szásztelek környékén néhány laposban, néhány tő, igen ritka [8492.2, 8492.4, MCs]
Ivád: Kápolna-völgy [7986.3, herb. 2009, BÁ]
1943. ***Senecio vulgaris* L.**
Eger: Leányka u. 6-8., a D épület mellett, pálya mentén [8088.3, herb, MP]
1948. ***Senecio erucifolius* L.**
Tápiógyörgye: jellegtelen száraz gyeppen [8785.2, HGy]
1951. ***Senecio erraticus* Bertol.**
Rábatamási: mocsárrétek-franciaperjés gyepek átmeneti zónájában gyakori [8368.4, HGy]
1957. ***Senecio doria* Nath.**
Cegléd: Szolnoki út, út melletti magaskórós növényzetben 10 tő [8885.1, HGy]
1963. ***Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm.**
Becske [8082.3, 2002, PB]
1965. ***Echinops sphaerocephalus* L.**
Tápiógyörgye: Abony–Tápiógyörgye közötti műút partján, 3118-as út [8785.2, HGy]
1978. ***Carduus collinus* Waldst. et Kit.**
Arló: Bábos-bérc, Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ].
1979. ***Cirsium vulgare* (Savi) Ten.**
Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
1984. ***Cirsium brachycephalum* Jur.**
Hévízgyörk: Galgahévízi faluhatár, Galga mente [8383.3, 2004, PB]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori több 100-as tőszámmal [8368.4, HGy]
Tura: Sóstó [8383.4, PB]
1986. ***Cirsium canum* (L.) All.**
Osli: mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
- **** ***Cirsium ×tataricum* All. (*C. canum* (L.) All. × *C. oleraceum* (L.) Scop.)**
Domaháza: Miklós-fája [7886.2, herb. 2008, BÁ]
1991. ***Onopordum acanthium* L.**
Hortobágy: Pentezug, Töviskes-tanya [8592.1, MCs]
Szolnok: vasúti töltés oldalában [8887.1, HGy]
1993. ***Serratula tinctoria* L.**
Bánhorváti: Bodó [7788.4, herb. 2008, BÁ]
- 1999.3 ***Centaurea jacea* L. subsp. *angustifolia* Gremli**
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt fűszáraz gyepterületen [8784.3, herb, HGy]
Hortobágy: Pentezug, Szásztelek és Zám környékén [8492.2, 8492.3, 8492.4, 8592.1, 8592.2, MCs]
Újszász: útmenti akácok erdősáv szélében [8786.1, herb, HGy]
2003. ***Centaurea cyanus* L.**
Bükkszenterzsébet: Nagy-árnyék [7986.2, 2016, BÁ]

- Szilaspogony: Lapos-tető [7886.3, 2016, BÁ]
Szolnok: Szandaszőlős [8887.3, 2016, NK]
2009. ***Centaurea arenaria*** M. Bieb. ex Willd.
Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
2010. ***Centaurea stoebe*** L.
Fülöpszállás: Balázs-pusztá [9182.1, MCs]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
2013. ***Carthamus lanatus*** L.
Hortobágy: Pentezug, Töviskes-tanya körüli löszgyepekben [8592.1, MCs]
2021. ***Leontodon hispidus*** L.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
2020. ***Leontodon autumnalis*** L.
Csorna: előkertek nyírt gyepejében (Béke út) [8369.4, HGy]
2022. ***Helminthia echioides*** (L.) Gaertn.
Magyarcsanak: Maros-ártér [9889.2, KM]
2023. ***Picris hieracioides*** L.
Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, gyeppen és gyepes lejtőkön az egyetemi stadionnál [8088.3, herb, MP]
Hortobágy: Pentezug [8492.4, 8592.1, MCs]
Taktaharkány: Bogárczó-halom és Rác-halom [7992.2, MCs]
Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]
2024. ***Podospermum canum*** (C.A. Mey.) Griseb
Hortobágy: Pentezug [8592.1, 8592.2, MCs]
Inárcs: M5 autópálya, Inárcsi pihenőhely, útpadkán [8781.2, HGy]
Szentdomonkos: Széles-parlag, száraz gyeppen [7987.1, herb. 2016, BÁ]
Újszász: szikes gyeppen (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
2027. ***Scorzonera hispanica*** L.
Rád: Bükkös-hegy [8281.1, 2005, PB]
2028. ***Scorzonera austriaca*** L.
Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, 2009, BÁ]
2032. ***Tragopogon dubius*** Scop.
Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel parkolója közelében és az egyetemi stadion gyepes lejtőin [8088.3, herb, MP]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
2035. ***Sonchus asper*** (L.) Hill
Eger: Leányka u. 2., az Imola Hostel közelében, fák alatt [8088.3, herb, MP]
Kóny: vasútállomás peronján [8370.3, HGy]
2036. ***Sonchus oleraceus*** L.
Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel parkolója közelében [8088.3, herb, MP]
2037. ***Sonchus palustris*** L.
Császársz: császársz horgászto nádas szegélyében 15 tő [8474.4, HGy]
Tárnokréti: égeres erdőszáv szegélyében kb. 30 tövet számláló állomány [8269.4, HGy]

2038. ***Sonchus arvensis* L.**
 Cegléd: Ceglédi vasúti átvjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
 Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
 Szolnok: Zagyva hullámterében lévő nedves réten [8887.1, HGy]
2040. ***Lactuca viminea* (L.) J. Presl et C. Presl**
 Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
 Dédestapolcsány: Nagy-hegy, Nekézseny: Avas-bérc [7888.2, 2008, BÁ]
2041. ***Lactuca quercina* L.**
 Dédestapolcsány: Balta-tető [7888.2, herb. 2008, BÁ]
2042. ***Lactuca saligna* L.**
 Tápiógyörgye: vasútállomás kerítésének tövében [8685.4, HGy]
2043. ***Lactuca serriola* L.**
 Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyepten és az egyetemi stadion futópályái mentén [8088.3, herb, MP]
 Rábatamási: földút menti gyomtársulásban [8368.4, HGy]
2048. ***Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir.**
 Galgaguta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
2052. ***Chondrilla juncea* L.**
 Cegléd: Ceglédi vasúti átvjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
 Császár: száraz gyeptekben gyakori [8474.4, HGy]
 Dör: taposott földút szegélyében (vasúti szervíz út) [8369.4, HGy]
 Inárcs: M5 autópálya, Inárcsi pihenőhely, útpadkán, homoki gyepten [8781.2, HGy]
 Szolnok: vasútmenti taposott ösvény szegélyében [8887.1, HGy]
 Tápiógyörgye: vasúti töltés kövezésében, Tápiógyörgye vasútállomás [8685.4, HGy]
 Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban (Vasút utca) [8986.4, HGy]
2054. ***Crepis rheadifolia* M. Bieb.**
 Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
 Dör: vasúti töltés kövezésében [8369.4, HGy]
 Kóny: vasútállomás peronján [8370.3, HGy]
 Szolnok: vasútmenti taposott ösvény szegélyében [8887.1, HGy]
 Tápióság: Kiss-föld [8583.4, MCs]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
 Vecsés: Alsó-Birge-járás [8581.4, MCs]
2056. ***Crepis setosa* Haller**
 Rábatamási: Dinnyés-domb, közutak padkáján, száraz gyeptekben [8368.4, HGy]
2059. ***Crepis pulchra* L.**
 Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
2061. ***Crepis tectorum* L.**
 Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
 Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
 Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
 Lajosmizse: Pusztatemplom, parlagon [8983.1, MCs]

- Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]
2071. ***Hieracium caespitosum*** Dumort.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyeptben [8088.3, herb, MP]
Verőce: Duna-mező [8180.3, MCs]
2092. ***Hieracium xrothianum*** Wallr. (*H. echoides* Lumn. > *pilosella* L.)
Tura: Agyagos-mente [8483.2, herb, MCs]
2122. ***Sagittaria sagittifolia*** L.
Hortobágy: Árkus-főcsatorna partján [8492.3, MCs]
Hernádszentandrás: Bélus-patak [7792.2, MCs]
2124. ***Alisma plantago-aquatica*** L.
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben [8368.4, HGy]
2125. ***Alisma lanceolatum*** With.
Hortobágy: Szásztelek mellett, laposokban [8492.2, MCs]
2127. ***Butomus umbellatus*** L.
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben [8368.4, HGy]
Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
2128. ***Hydrocharis morsus-ranae*** L.
Sátoraljaújhely: Nagy-Gyalmos-tó [7695.4, MCs]
2146. ***Hemerocallis fulva*** L.
Szolnok: Tallinn városrészről keletre fekvő szikes gyeptben [8887.1, HGy]
2153. ***Ornithogalum boucheanum*** (Kunth) Asch.
Enese: Kóny–Enese vasútvonal, vasúti töltésének lábában 5 tő [8370.3, HGy]
2155. ***Ornithogalum brevistylum*** Wolfner
Sajókaza: Csüre [7789.2, 2010, MÁ]
Szolnok: Tallinn városrészről keletre fekvő szikes gyeptben [8887.1, HGy]
2157. ***Ornithogalum kochii*** Parl.
Gelej: Bozsó-tanya [8190.2, 8190.4, 2017, NK]
Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
2161. ***Scilla autumnalis*** L.
Várpalota: Vitéz Csörgy Károly emlékmű dombjának keleti oldalában 2 tő [8774.4, HGy]
2171. ***Allium vineale*** L.
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Kóny: vasútmenti félszáraz gyeptben néhány tő [8370.3, HGy]
Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
Szolnok: Tallinn városrészről keletre fekvő szikes gyeptben [8887.1, HGy]
Újszász: szikes gyeptben (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
2172. ***Allium sphaerocephalon*** L.
Galgauta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
2182. ***Allium ursinum*** L.
Budapest: Normafa, őshonossága bizonytalan, de környezete azt sejteti, nem ültetett [8479.4, 2016, MÁ]

- p>2186.
- Allium angulosum* L.**
-
- Fehértó: nedves réteken szálanként/kis csoportokban [8370.1, HGy]
-
- Lébény: kékperjés lápréten [8270.1, HGy]
-
- Lébény: Urhanyi nedves réteken szórványosan fordul elő (kékperjés láprétek) [8270.3, HGy]
-
- Rábcakapi: Rábcaártéren, sásfajok dominálta mélyedésben, hullámtéren [8269.4, HGy]
-
- 2189.
- Allium carinatum* L.**
-
- Lébény: Urhanyi nedves réteken szórványosan fordul elő (kékperjés láprétek) [8270.3, HGy]
-
- 2191.
- Allium paniculatum* L.**
-
- Keszeg: Keszegi-kőbánya, megmaradt melegkedvelő tölgyes folt [8181.4, 2004, PB]
-
- 2193.
- Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt**
-
- Szilaspogony: Csicsókás, Csurgó [7985.2, 2017, BÁ]
-
- Uppony: Vízköz [7788.4, 2009, BÁ]
-
- 2198.
- Asparagus officinalis* L.**
-
- Nádudvar: Mihályhalma [8592.1, 2017, NK]
-
- 2199.
- Paris quadrifolia* L.**
-
- Dédestapolcsány: Éger-oldal (a Nekézseny–Dédestapolcsány közti út menti égeresben) [7888.2, 2009, BÁ]
-
- Szilaspogony: Csicsókás [7985.2, 2017, BÁ]
-
- Szilaspogony: Mély-víz-árnyék (sokszázás állomány) [7885.4, 2017, BÁ]
-
- 2209.
- Potamogeton crispus* L.**
-
- Hernádszentandrás: Béhus-patak [7792.2, MCs]
-
- 2214.
- Potamogeton natans* L.**
-
- Hortobágy: Szásztelek, csatornában [8492.2, MCs]
-
- 2219.1
- Najas marina* L. subsp. *marina***
-
- Vadna: Sziget, kavicsbánya-tóban [7789.1, MCs]
-
- 2235.
- Lilium martagon* L.**
-
- Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
-
- 2237.
- Yucca filamentosa* L.**
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Kiszombor: Maros-ártér, kertekkel határos jellegtelen faállomány szegélyében [9788.4, KM]
-
- 2240.
- Leucojum aestivum* L.**
-
- Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
-
- 2249.
- Monochoria korsakowii* Regel et Maack**
-
- Hortobágy: Sáros-ér-főcsatorna mellékvizében [8592.2, MCs]
-
- 2256.
- Iris pumila* L.**
-
- Keszeg: Keszegi-kőbánya, megmaradt melegkedvelő tölgyes folt [8181.4, 2004, PB]
-
- 2269.
- Juncus inflexus* L.**
-
- Lébény: kékperjés lápréten [8270.1, HGy]
-
- 2270.
- Juncus effusus* L.**
-
- Arló: Szedres-ág-völgy [7887.3, herb. 2017, BÁ]
-
- Hortobágy: Zám környékén, laposokban [8492.2, 8492.3, MCs]
-
- 2271.
- Juncus conglomeratus* L.**
-
- Hortobágy: Pentezugi laposokban közönséges [8592.1, 8592.2, MCs]

2276. ***Juncus tenuis*** Willd.
Fertőszentmiklós: vasútállomás betonútjainak repedéseiben, taposott gyomtársulásokban [8367.3, HGy]
2277. ***Juncus compressus*** Jacq.
Szolnok: taposott utak mellett, keréknyomokban, ártereken, szórványos [8787.3, HGy]
Újszász: Abony-Újszász közötti műút partján (Darabos dűlő) [8786.1, HGy]
2278. ***Juncus gerardii*** Loisel.
Hortobágy: Szásztelek, Zám és Pentezug környékén száraz szikes réteken szórványos [8492.2, 8492.3, MCs]
2284. ***Juncus articulatus*** L.
Hortobágy: Zám és Pentezug környéki laposokban, ritka [8492.4, MCs]
Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétek tartósan nedves mélyedéseiben [8368.4, HGy]
2289. ***Luzula campestris*** (L.) DC.
Barbacs: *Festuca rupicola* uralta száraz gyeppen (gorondon) [8369.2, HGy]
2296. ***Festuca gigantea*** L. (Vill.)
Deszk: Maros-ártér [9787.4, KM]
Makó: Maros-ártér [9788.3, KM] mindkét kvadrátban egykori keményfás ligeterdő származékában. A Maros mentén igen ritka.
2298. ***Festuca pratensis*** Huds.
Galgamácsa: Galga-menti rétek, szántóparlagon [8282.3 MCs]
Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, NK]
Szolnok: szikes réteken szálanként [8887.1, HGy]
2310. ***Festuca rupicola*** Heuff.
Enese: Siráki-dűlőtől északra, félszáraz gyeppen [8370.3, HGy]
2315. ***Festuca valesiaca*** Schleich. ex Gaudin
Eger: főút menti lejtőkön a repülőtér közelében [8088.3, herb, MP]
2317. ***Lolium perenne*** L.
Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
Hernádnémeti: Harangod-halom (kettős, vagy hármas halom nyugati-középső tagja) és Tiszalúc: Strázsa-halom, fiatal parlagon [7992.1, MCs]
Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna magaspártján, kevés [8592.2, MCs]
2322. ***Vulpia myuros*** (L.) C.C. Gmel.
Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
Hernádszurdok: vasúti megállóhely és a sínek mentén [7593.1, MCs]
Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
Putnok: vasútállomás [7788.2, MCs]
Szolnok: vasúti töltés koronáján összefüggő gyeget alkot [8887.1, HGy]
Vajdacska: belterület, díszkövezet réseiben [7695.4, MCs]
2324. ***Poa bulbosa*** L.
Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
2327. ***Poa compressa*** L.
Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2018, BÁ]
Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]

- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
 Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
2331. ***Poa trivialis*** L.
 Szob: Hideg-rét [8179.3, MCs]
 Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCs]
2334. ***Poa palustris*** L.
 Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, NK]
 Lébény: magassárréten gyakori faj [8269.4, HGy]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori [8368.4, HGy]
 Tárnokréti: mocsár/lápréteken gyakori [8269.4, HGy]
2337. ***Poa angustifolia*** L.
 Hortobágy: Pentezug [8592.1, 8592.2, MCs]
2338. ***Puccinellia distans*** (Jacq.) Parl.
 Újszász: Abony–Újszász közötti műút partján (Darabos dűlő) [8786.1, HGy]
2341. ***Sclerochloa dura*** (L.) P. Beauv.
 Bükk-szenterzsébet: Káca-völgy [7986.2, herb. 2016, BÁ]
2344. ***Beckmannia eruciformis*** (L.) Host
 Gelej: Potornya [8190.4, 2017, NK]
 Mezőcsát: Potornya [8191.3, 2017, NK]
 Újszász: szikes gyeppen (birka legelőként hasznosítva), mélyebb területén társulásalkotó is [8786.1, HGy]
2347. ***Apera spica-venti*** (L.) Beauv.
 Eger: Leányka u. 4., Leányka Bisztró előtt, aszfalt-repedésekben [8088.3, herb, MP]
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Szolnok: Tallinn városrészről keletre fekvő szikes gyeppen [8887.1, HGy]
2349. ***Briza media*** L.
 Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
2352. ***Sesleria uliginosa*** Opiz
 Lébény: kékperjés lápréten, kis foltokban [8270.1, HGy]
2355. ***Melica ciliata*** L.
 Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2017, BÁ]
2356. ***Melica transsilvanica*** Schur
 Szolnok: Tallinn városrészről keletre fekvő szikes gyeppen [8887.1, HGy]
 Tápiógyörgye: vasúti töltés kövezésében [8685.4, HGy]
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
2357. ***Melica altissima*** L.
 Füzesabony: a vasútállomástól Ny-ra, sínek mentén [8288.3, MCs]
2361. ***Glyceria maxima*** (Hartm.) Holmb.
 Osli: mocsárrétek mély fekvésű foltjaiban gyakori [8368.4, HGy]

- p>2367.
- Bromus catharticus***
- Vahl
-
- Eger: Leányka u., az egyetemi stadion gyepében [8088.3, herb, MP]
p>2370.
- Bromus hordeaceus***
- L.
-
- Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
-
- Hortobágy: Pentezug [8592.1, MCs]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8583.4 és 8584.3, MCs]
p>2374.
- Bromus squarrosus***
- L.
-
- Tápióság: Kiss-föld [8583.4 MCs]
p>2379.
- Bromus inermis***
- Leyss.
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom, parlagon [8983.1, MCs]
-
- Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban (Vasút utca) [8986.4, HGy]
-
- Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
-
- Újszász: útmenti akácok erdősáv szélében [8786.1, HGy]
p>2380.
- Bromus erectus***
- Huds.
-
- Barbacs:
- Festuca rupicola*
- uralta száraz gyepben (gorondon) [8369.2, HGy]
-
- Gyomaendrőd: Körös gátja [9090.4, 9091.3, NK]
p>2384.
- Bromus benekenii***
- (Lange) Trimen
-
- Eger: Leányka u. 6-8., Egyetem D épület mellett, gyepben [8088.3, herb, MP]
-
- Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
p>2387.
- Bromus sterilis***
- L.
-
- Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
p>2388.
- Bromus tectorum***
- L.
-
- Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
-
- Isaszeg: Dudás-föld, vadföld [8482.4, MCs]
-
- Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
-
- Kóny: vasúti töltés kövezésében [8370.3, HGy]
-
- Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]
p>2389.
- Brachypodium sylvaticum***
- (Huds.) P.Beauv.
-
- Csanádpalota: Maros-ártér, jellegtelen puhafaligetben, ritka [9890.1, KM]
p>2393.
- Elymus caninus***
- (L.) L.
-
- Kiszombor: Maros-ártér, idősebb nemesnyáras alatt szálanként [9888.2, KM]
p>2397.
- Agropyron cristatum***
- (L.) Gaertn.
-
- Hortobágy: Hortobágy-főcsatorna magaspartján, kevés [8492.4, 8592.2, MCs]
p>2404.
- Secale sylvestre***
- Host
-
- Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]
-
- Lajosmizse: Pusztatemplom [8983.1, MCs]
-
- Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
-
- Tápióság: Kiss-föld [8584.3, MCs]
-
- Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCs]

2405. ***Hordeum jubatum* L.**
 Apaj: Új halastavak [8880.4, 2003, PB]
 Balmazújváros: Darassapuszta [8393.1, 2003, PB]
 Gyomaendrőd: a Körös bal partján a ványai híd felett és a Torzsási fölötti hullámtéri gyepen [9091.3, 2006, NK]
2408. ***Hordeum murinum* L.**
 Eger: Leányka u., az egyetemi stadion közelében [8088.3, herb, MP]
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCS]
- 2408.2 ***Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (Link.) Arcang.**
 Eger: virágágyásban az egyetemi Tetőkert közelében [8088.3, herb, MP]
2413. ***Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski**
 Hortobágy: Pentezug, Töviskes-tanya [8592.1, MCS]
2415. ***Avena sativa* L.**
 Eger: Leányka u., az egyetemi Tetőkert közelében, parkolóhelyek mellett [8088.3, herb, MP]
2420. ***Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.**
 Barbacs: *Festuca rupicola* uralta száraz gyepen (gorondon) [8369.2, HGy]
2435. ***Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.**
 Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
2441. ***Anthoxanthum odoratum* L.**
 Rábatamási: Dinnyés-domb, ecsetpázsitos mocsárréteken szálanként előfordul [8368.4, HGy]
2443. ***Holcus lanatus* L.**
 Barbacs: élessásos állományban szálanként [8369.4, HGy]
 Parád: Sándor-rét, kaszálón [8086.3, MCS]
2447. ***Agrostis stolonifera* L. s.str.**
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori, társulásalkotó is lehet [8368.4, HGy]
 Tököl: Duna-menti rétek [8679.4, MCS]
2460. ***Phleum phleoides* (L.) Karst.**
 Tura: Agyagos-mente [8483.2, MCS]
2461. ***Phleum pratense* L.**
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárrétekkel érintkező szárazabb gorondokon, (félszáraz gyepek) gyakori [8368.4, HGy]
2464. ***Alopecurus myosuroides* Huds.**
 Szolnok: Zagyva hullámterében taposott földút mellett [8787.3, HGy]
2469. ***Phalaris arundinacea* L.**
 Gyomaendrőd: Körös-part és a Bocskai u. végénél a Gyepen [9090.4, NK]
 Hortobágy: Zám és Szásztelek környéki laposokban [8492.3, 8492.4, MCS]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, mocsárréteken gyakori, társulásalkotó is lehet [8368.4, HGy]
2472. ***Piptatherum virescens* (Trin.) Boiss.**
 Bánhorváti: Feketekő-tető, sziklás melegkedvelő tölgyesben [7788.4, herb. 2007, BÁ]
2473. ***Stipa capillata* L.**
 Ivád: Ivádi-lápa, Pétervására: Hosszú-ortvány [7986.3, 2017, BÁ]

2477. ***Stipa pennata* L.**
 Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
 Uppony: Upponyi-szoros [7788.4, 2009, BÁ]
2478. ***Stipa borysthena* Klovov ex Prokudin**
 Fót: Mogyoródi-pataktól D-re, szántott aljú barackos parlagján [8481.1, MCs]
2479. ***Stipa pulcherrima* K. Koch**
 Bánhorváti: Berek-kert, Uppony: Feketekő-tető [7788.4, herb. 2007, BÁ]
 Uppony: Kalica-tető, Upponyi-szoros [7788.4, 2009, BÁ]
2484. ***Molinia caerulea* (L.) Moench**
 Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
2487. ***Cleistogenes serotina* (L.) Keng**
 Arló: Közép-Poporó (Kis- és Nagy-Poporó közt) [7887.3, 2018, BÁ]
 Dédestapolcsány: Nagy-hegy [7888.2, 2009, BÁ].
2488. ***Eragrostis minor* Host**
 Bakonyszentlászló: vinyei vasútállomás környéke, vasúti töltés kövezésében [8672.2, HGy]
 Ballószög: II. körzet, parlagon [9183.1, MCs]
 Eger: Leányka u. 4., Leányka Bistró előtt, aszfalt-repedésekben [8088.3, herb, MP]
 Fertőszentmiklós: vasútállomás betonútjainak repedéseiben, taposott gyomtársulásokban [8367.3, HGy]
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
 Nagykáta: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, taposott földút szegélyében [8368.4, HGy]
 Tápiógyörgye: vasútállomás környéki taposott területek (parkoló, peron) [8685.4, HGy]
 Tápióság: Kiss-föld [8583.4 MCs]
2490. ***Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.**
 Baja: Cserta-Duna vízfolyás melletti földút szélében [9879.1, HGy]
 Baja: Cserta-Duna - Duna folyó összefolyásánál, köves parton [9879.2, HGy]
 Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
 Dór: taposott földút szegélyében (vasúti szerviz út) [8369.4, HGy]
 Fertőszentmiklós: vasútállomás betonútjainak repedéseiben, taposott gyomtársulásokban [8367.3, 8467.1, HGy]
 Hernádszurdok: vasúti megállóhely [7593.1, MCs]
 Pörboly: töltéskoronán (pörbölyi farakodó mögötti töltés) [9778.4, HGy]
 Rábatamási: Dinnyés-domb, taposott földút szegélyében [8368.4, HGy]
 Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
 Tápiógyörgye: vasútállomás környéki taposott területek (parkoló) [8685.4, HGy]
 Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban (Vasút utca) [8986.4, HGy]
2494. ***Crypsis aculeata* (L.) Aiton**
 Dinnyés: Dinnyési-fertő [8877.1, 2002, PB]
 Nagykáta: Egreskátai Sós-tavak [8584.2, 2017, PB]
 Velence: Velencei-tó partja, közel a vasútállomáshoz [8777.4, 2003, PB]

2495. ***Crypsis schoenoides*** (L.) Lam.
 Dinnyés: Dinnyési-fertő [8877.1, 2002, PB]
 Hortobágy: Szásztelek és Zám környéki útszélek, bombatölcsérek, laposok [8492.2, 8492.4, MCs]
 Nagykáta: Egreskátai Sós-tavak [8584.2, 2017, PB]
2496. ***Crypsis alopecuroides*** (Piller. et Mitterp.) Schrad.
 Hortobágy: Zám és Szásztelek környéki útszélek, bombatölcsérek, laposok [8492.2, 8492.4, MCs]
2497. ***Eleusine indica*** (L.) Gaertn.
 Baja: Cserta-Duna vízfolyás melletti földút szélében [9879.1, HGy]
 Inárcs: benzinkút DNY-i sarkánál lévő lebetonozott objektum repedései között néhány tő [8781.2, HGy]
 Szolnok: Boldog Sándor István krt.–Ady Endre út kereszteződésében, irodaház tövében [8887.1, HGy]
2498. ***Cynodon dactylon*** (L.) Pers.
 Hortobágy: Árkus- és Hortobágy-főcsatorna magaspartján [8492.3, 8592.2, MCs]
 Kétegyháza: vasútállomás [9493.3, MCs]
2499. ***Tragus racemosus*** (L.) All.
 Abony: vasútállomás peronján [8886.1, HGy]
 Albertirsa: közút padkáján 40-es út [8783.2, HGy]
 Bakonyszentlászló: vinyei vasútállomás környéke, vasúti töltés kövezésében [8672.2, HGy]
 Bósárkány: bósárkányi vasútállomás peronján, vasúti sínek mellett [8369.1, HGy]
 Cegléd: ceglédi vasúti átjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
 Cegléd: belterület, útpadkán [8884.4, HGy]
 Domoszló: belterületi útszéleken és Kunyhós-völgy, erdőszéli dózerúton [8186.4, MCs]
 Dunaföldvár: 7-es számú út padkáján (Penny Market parkolója mellett) [9179.4, HGy]
 Kóny: vasútállomás peronján [8370.3, HGy]
 Székesfehérvár: vasútállomás peronján [8876.2, HGy]
 Szolnok: vasútállomáson, vasútmenti kövezésben, belvárosban járdarepedésekben, utak partján [8887.1, HGy]
 Tápiógyörgye: vasúti töltés kövezésében, Tápiógyörgye vasútállomás [8685.4, HGy]
 Tiszafüred: „Egyeki elágazás buszmegálló” és a környező útszélek [8491.1, MCs]
 Újhartyán: közút padkáján 405-ös út [8782.3 és 8782.4, HGy]
 Vajta: kastély udvar, kőlépcső repedéseiben [9277.4, HGy]
 Vámosgyörk: vasútállomás [8385.2, MCs]
2501. ***Leersia oryzoides*** (L.) Sw.
 Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
2504. ***Panicum capillare*** L.
 Érsekcsanád: Duna-völgyi-főcsatorna töltésében [9779.4, HGy]
 Gyöngyös: Kitérőgyár vasúti megállóhely [8285.2, MCs]
 Miskolc: M.-Gömöri vasúti pályaudvar melletti rakodó [7890.4, MCs]
 Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
 Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
- **** ***Panicum riparium*** H. Scholz
 Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]
 Fertőszentmiklós: vasúti töltés kövezésében [8367.3, HGy]

2507. ***Echinochloa crus-galli*** (L.) P. Beauv.
Eger: vasútállomás, sínek között [8188.1, herb, MP]
2510. ***Digitaria sanguinalis*** (L.) Scop.
Eger: Leányka u. 4., Egyetem C épület mellett, gyeppen [8088.3, herb, MP]
Eger: Kertész u., óvoda közelében, kerítés melletti gyeppen és Csákány u., gyeppen [8188.1, herb, MP]
2512. ***Setaria pumila*** (Poir.) Schult.
Rábatamási: Dinnyés-domb, taposott földút szegélyében [8368.4, HGy]
2514. ***Setaria verticillata*** (L.) P. Beauv.
Eger: Malomárok u. mentén, az Eger-patak árkában és mezei út mentén [8088.3, herb, MP]
Farád: vasútállomás épületének tövében [8469.1, HGy]
Hegykő: 85-ös főút autóspihenőjében, gyomtársulásban [8466.2, HGy]
Tápiógyörgye: vasútállomás kerítésének tövében [8685.4, HGy]
2515. ***Setaria viridis*** (L.) P. Beauv.
Eger: Leányka u. 2., az aszfalt repedéseiben, az Imola Hostel előtt és Rókus u., az út mentén [8088.3, herb, MP]
2517. ***Cenchrus incertus*** M.A. Curtis
Ballószög: II. körzet [9183.1, MCs]
Pirtó: Soltvadkerti út mentén, parlagon [9482.4, MCs]
Mezőtúr: vasútállomás [8989.4, 2007, NK]
Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban (Vasút utca) [8986.4, HGy]
2518. ***Sorghum halepense*** (L.) Pers.
Albertirsa és Ceglédbercel: közút padkáján 40-es út [8783.4 és 8784.3, HGy]
Bajna: közút padkáján [8377.4, HGy]
Bezi: M85-ös autótú Rábapatonai kivezetőjénél, (Csornáról Győr fele haladva) [8370.2, HGy]
Cegléd: 4-es számú főút mellett [8784.4, HGy]
Cegléd: ceglédi vasúti átjáró (Szolnoki út) vasúti töltés kövezésében [8884.2, HGy]
Cegléd: Szolnoki út, útpadka [8885.1, HGy]
Cegléd: közút padkáján 40-es út [8885.2, HGy]
Dör: vasúti töltés kövezésében [8369.4, HGy]
Dunaföldvár: 6-os számú út padkáján (Penny Market parkolója mellett) [9179.4, HGy]
Eplény: 82-es út padkáján több helyen [8773.3, HGy]
Jászkisér: műút padkáján foltokban [8587.1, HGy]
Jobaháza: közút padkáján [8469.1, HGy]
Környe: közút padkáján (Rákóczi Ferenc út) [8476.3, HGy]
Pilis: közút padkáján 405-ös út [8783.1, HGy]
Szeged: Maros-ártér [9787.4, KM]
Tiszajenő: út menti ruderalis gyomtársulásban [8986.4, HGy]
Újszász: Abony-Újszász közötti műút partján (Darabos dűlő) [8786.1, HGy]
Veszprém: Gyulafirátót-Eplény közötti vasúti átjárónál, Eplényi vasútállomás mellett (útparton) [8873.2, HGy]
2521. ***Chrysopogon gryllus*** (L.) Trin.
Galgauta: Mityiri-hegy és környéke [8182.1, 2004, PB, HK]
Nógrádsáp [8183.2, 2003, PB]

2522. ***Bothriochloa ischaemum*** (L.) Keng
Dör: vasúti híd tartószerkezetének repedéseiben [8369.4, HGy]
Inárcs: M5 autópálya, Inárcsi pihenőhely, útpadkán, homoki gyepten [8781.2, HGy]
Újszász: szikes gyepten (birka legelőként hasznosítva) [8786.1, HGy]
- **** ***Arundo donax*** L.
Vác: Honvéd utcai vasúti átjáró [8280.2, 2019, PB]
2524. ***Acorus calamus*** L.
Bánk: Bánki-tó [8081.3, 2004, PB]
2529. ***Wolffia arrhiza*** (L.) Horkel ex Wimm.
Nagyiván: Sarkad-Mérges-Sárosi-éri-főcsatorna [8591.2, 2015, NK]
2531. ***Lemna gibba*** L.
Biharugra: Biharugrai-halastavak [9095.2, 2003, PB, PK]
Dévaványa: Túzok telep környéki csatornák [8991.2, 2003, PB, PK]
Hernádszentandrás: Bélus-patak [7792.2, MCs]
Hortobágy: Szásztelek, Zám és Pentezug kútjaiban, valamint az Árkus-ér-főcsatornában [8492.3, 8492.4, MCs]
2534. ***Lemna minor*** L.
Hernádszentandrás: Bélus-patak [7792.2, MCs]
2536. ***Spirodela polyrrhiza*** (L.) Schleid.
Dubicsány: Só-réti Holt-Sajó [7789.1, MCs]
Hernádszentandrás: Bélus-patak [7792.2, MCs]
Hernádszurdok: Holt-Hernád [7593.1, MCs]
Hortobágy: Árkus-főcsatornában és mellékcsatornáiban [8492.3, MCs]
2537. ***Sparganium erectum*** L.
Hortobágy: Zám, Szásztelek és Pentezug környéki laposokban, bombatölcsérekben [8492.2, 8492.3, 8492.4, MCs]
2538. ***Sparganium emersum*** Rehmann
Gyomaendrőd: Körös [9090.4, NK]
2541. ***Typha laxmannii*** Lepech.
Hatvan: Hatvani bányatavak [8384.4, 2003, PB]
2547. ***Scirpoides holoschoenus*** (L.) Soják
Ceglédbercel: 40-es út Cegléd – Ceglédbercel közötti szakasza és a Gerje-főcsatorna által határolt gyepterületen [8784.3, HGy]
2551. ***Schoenoplectus tabernaemontani*** (C.C. Gmel.) Palla
Hortobágy: Szásztelek, Zám és Pentezug környéki laposokban, bombatölcsérekben [8492.2, 8492.3, 8492.4, MCs]
2555. ***Schoenoplectus triquetus*** L.
Kisoroszi: Szentendrei-sziget csúcsa, kiság [8179.4, PB]
2568. ***Eleocharis acicularis*** (L.) Roem. et Schult.
Hortobágy: Sáros-ér-főcsatorna mellékveze mellett [8592.2, MCs]
Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
2571. ***Eleocharis ovata*** (Roth) Roem. et Schult.
Biharugra: Biharugrai-halastavak [9095.2, 2009, PB]

2573. ***Eleocharis palustris*** (L.) Roem. et Schult.
Rábatamási: Dinnyés-domb, ecsetpázsitos mocsárréteken a tartósan vízzel borított mélyedésekben sűrű állományai találhatók [8368.4, HGy]
2576. ***Dichostylis micheliana*** (L.) Nees
Baja: Cserta-Duna vízfolyás iszapos partján [9879.1, HGy]
Biharugra: Biharugrai-halastavak [9095.2, 2009, PB]
Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part és Kisoroszi: Kisoroszi rév [8180.3, PB, TG]
Kisoroszi: Szentendrei-sziget csúcsa, kiság [8179.4, PB]
Vác: Kompkötő-sziget [8180.4, PB]
Zsadány: Begécsi-víztározó [9095.3, 2003, PB]
2577. ***Cyperus pannonicus*** Jacq.
Velence: Velencei-tó partja, közel a vasútállomáshoz [8777.4, 2003, PB]
2581. ***Cyperus glomeratus*** L.
Biharugra: Biharugrai-halastavak [9095.2, 2009, PB]
Érsekcsanád: nedves legelőn, Duna-völgyi-főcsatorna mellett [9779.4, HGy]
Kismaros: Kismarosi-szigettől délre eső Duna-part [8180.3, PB, TG]
Kisoroszi: Szentendrei-sziget csúcsa, kiság [8179.4, PB]
Vác: Kompkötő-sziget, a 2018-as alacsony vízállásnál gyakori volt, néhol tömeges [8180.4, PB]
2592. ***Carex ovalis*** Gooden.
Bánhorváti: Bodó-tó [7788.4, 2018, BÁ]
Kissikátor: Tölgyes-orom [7886.2, 2018, BÁ]
Nagybarca: Hét-tó [7789.3, herb. 2007, BÁ]
2593. ***Carex praecox*** Schreb.
Eger: Bálint pap u. 1., füves terület [8088.3, herb, MP]
Nagykátá: Hosszú-tó-dűlő [8684.1, MCs]
Tápióság: Nagy-rét [8683.2, MCs]
2599. ***Carex spicata*** Huds.
Domaháza: Miklós-fája [7886.2, herb. 2016, BÁ]
Eger: Leányka u. 2. és 4. között, gyeppen [8088.3, herb, MP]
Kismaros: Sziget-rét [8180.3, MCs]
Magyarcsanád: Maros-ártér, jellegtelen keményfaligetben [9889.4, KM]
Maroslele: Maros-ártér, jellegtelen keményfaligetben [9787.4, KM]
Tápióság: Nagy-rét [8683.2, MCs]
2602. ***Carex otrubae*** Podp.
Királd: Egres (Újtelep) [7788.3, herb. 2016, BÁ]
2606. ***Carex disticha*** Huds.
Barbacs: magassásréteken társulásalkotó faj [8369.2, HGy]
Domony [8382.2, 2003, PB, BZ]
Maglóca: pántlikafű uralta nedves réten szálanként [8369.2, HGy]
2611. ***Carex acuta*** L.
Fehértó: erősen gyomos magassásréten tömegesen [8270.3, HGy]
Hangony: Kő-völgy, magassásos alkotója [7787.3, herb. 2016, BÁ]
Rábatamási: Dinnyés-domb, magassásréteken társulásalkotó [8368.4, HGy]

- 2611.1 ***Carex acuta*** L. subsp. ***acuta***
Kisoroszi: Kőgeszteri-sziget [8180.3, MCs]
2613. ***Carex buekii*** Wimm.
Uppony: Csicsandal [7788.4, herb. 2008, BÁ].
2621. ***Carex flacca*** Schreb.
Bükkszenterzsébet: Erzsébeti-völgy (több ponton) [7986.2, herb. 2016, BÁ].
2622. ***Carex humilis*** Leyss.
Jobbágyi: Cseri, taposott bokorerdőben, ritka [8184.3, MCs]
Mátraballa: Cigány-lápa-verő [7986.3, herb. 2017, BÁ]
Pétevérsáka: Gyupáros, Szalonnás-fő [7986.3, 2018, BÁ]
2631. ***Carex pendula*** Huds.
Kismaros: Morgó-patak mente [8180.3, 2003, PB]
2638. ***Carex acutiformis*** Ehrh.
Királd: Egres (Újtelep) [7788.3, herb. 2016, BÁ]
2639. ***Carex riparia*** Curtis
Hangony: Hangonyi-tó [7786.4, herb. 2016, BÁ]
Rábatamási: Dinnyés-domb, magasságréteken társulásalkotó [8368.4, HGy]
2641. ***Carex vesicaria*** L.
Barbacs: magasságréteken társulásalkotó faj [8369.2, HGy]
Barbacs: élessásos állományban kis foltokban [8369.4, HGy]
Bánhorváti: Bodó-tó [7788.4, herb. 2007, 2018, BÁ]
Nagybarca: Hét-tó [7789.3, herb. 2007, 2015, BÁ]
2645. ***Carex panicea*** L.
Hangony: Kő-völgy, bokorfüzek mentén ritka [7787.3, herb. 2016, BÁ]
2649. ***Carex hordeistichos*** Vill.
Bükkszenterzsébet: Káca-völgy [7986.2, herb. 2017, BÁ]
Bükkszenterzsébet: Parasztagi-völgy [7986.2, 2018, BÁ]
2653. ***Carex viridula*** Michx.
Tura: homokbánya [8383.3, 2011, PB]
2658. ***Epipactis palustris*** (L.) Crantz
Gyékyes: Közúti bányató [2014] és Kotró Homoksziget [9767.4, TM]
2666. ***Epipactis tallosii*** A. Molnár et Robatsch
Gyomaendrőd: Körös-part [9090.4, 9091.3, 2015, NK]
2673. ***Epipactis helleborine*** (L.) Crantz
Órtilos: Lakos-völgy [9667.3, 1996, TM]
2677. ***Cephalanthera longifolia*** (L.) Fritsch
Alsópetény: Kő-hegy [8181.2, 2004, PB, HK]
Makó: Maros-ártér, jellegtelen puhafás ligeterdőben, 1950 előtti kvadrát-adat megerősítése [9788.3, KM]
2678. ***Limodorum abortivum*** (L.) Sw.
Pétevérsáka: Vaskapu, melegkedvelő tölgyesben három töve [7986.3, 2016, BÁ]
2693. ***Dactylorhiza incarnata*** (L.) Soó
Bükkszenterzsébet: Erzsébeti-völgy [7986.2, 2016, BÁ]

2700. ***Orchis morio*** L.
 Gyékényes: Közúti bányató és Temető [9767.4, TM]
 Kurityán: Kurityán-tető és Sajókaza: Kétes-tető közötti felhagyott szőlőkben [7789.2, 2010, MÁ]
 Terény: Káposztás-hegy [8082.4, 2004, PB]
2705. ***Orchis militaris*** L.
 Gyékényes: Közúti-bányató [9767.4, TM]
2709. ***Orchis palustris*** Jacq.
 Tura: Sóstó [8383.4, PB]
2714. ***Ophrys apifera*** Huds.
 Tapolca: Tapolcai rét [9170.1, 2017, TM]
2715. ***Ophrys sphegodes*** Mill.
 Zalavár: Hídvég [9369.3, 2016, TM]

Apró közlemények / Short communications

1. Közönséges kígyónyelv (*Ophioglossum vulgatum*) meglepő új előfordulása a Tiszafüred–Kunhegyesi síkon / Occurrence of *Ophioglossum vulgatum* in a dry loess grassland in the Tiszafüred–Kunhegyes plain (Great Hungarian Plain)

2019. május 21-én, a Tiszafüred–Kunhegyesi síkon, Tiszafüred–Kócsújfalu településhez tartozó Kaparó-hát (N47.590833° E21.078612°; KEF: 8491.1) löszgyepjének hátsó részén az *Ophioglossum vulgatum* L. kisebb állományára bukkantunk. Összesen hét egyedet találtunk, melyek közül négy rendelkezik sporangiummal. Jelen állomány egy magasan fekvő, száraz termőhelyen, szarvasmarhával és birkával legeltetett kissé gyomosodó és erősen avarosodó löszgyepben fordul elő. A kígyónyelvre egy 50 m × 50 m-es cönológiai felvétel készítése során bukkantunk, a felvétel alapján az élőhely jellemző, 1%-nál nagyobb borításértékkel előforduló fajai az alábbiak (zárójelben a borításértékek): *Alopecurus pratensis* (3%), *Bromus hordeaceus* (32%), *Carex hirta* (1%), *Carex praecox* (6%), *Cruciata pedemontana* (3%), *Eryngium campestre* (5%), *Festuca pseudovina* (1%), *Festuca rupicola* (27%), *Koeleria cristata* (9%), *Lepidium perfoliatum* (8%), *Poa angustifolia* (5%), *Thymus glabrescens* (8%).

A kígyónyelv jellemző élőhelyei hegyi rétek, szőrfűgyepek, mocsár- és láprétek, illetve ritkábban üde lombdők, liget- és láperdők, valamint erdőfenyvesek alá is behúzódik (FARKAS 1999). LESKU & MOLNÁR (2007) a Hortobágy északi részének telepített tölgyeseiből említi. A most megtalált kócsújfalui állományhoz legközelebbi kígyónyelv előfordulási adat Molnár Csabától származik, aki Tiszadorogmán, a Keszeges és Nagy-vájás közötti mocsárréten [KEF: 8291.3] találta meg a fajt (MOLNÁR *et al.* 2017). TAKÁCS *et al.* (2014) Folyásról, a Bágyi-erdőben és a Bágy-Szandalik-főcsatorna partjáról, erdőszélről [KEF: 8292.2] közli a faj előfordulási adatát. Gelejen Nótári Krisztina találta erdei élőhelyen [KEF: 8190.4] (MOLNÁR *et al.* 2019). A fajnak a Flóraatlaszban még Abádszalók [Molnár Attila, 2003, KEF: 8589.2], és Balmazújváros [Molnár Zsolt 2003, KEF: 8393.1] mellől szerepelnek adatai.

Fentiek alapján a kócsújfalui állományhoz legközelebbi ismert tiszadorogmai előfordulás légvonalban mintegy 20 km-re található. Ez a távolság a páfrányok spórái számára könnyen leküzdhető, bár feltételezhetően a kis termetű és zárt növényzetben előforduló kígyónyelv spórái rövidebb távú terjedésre lehetnek képesek, mint a magasabb termetű vagy kitettebb élőhelyeken előforduló páfrányfajoké. Az általában üde és árnyékos élőhelyekre jellemző páfrányok alföldi előfordulási adatainak többsége üde élőhelyekből (erdők, láp- és mocsárrétek) vagy üde, árnyékos mikroélőhelyekből, így kutakból (például *Asplenium scolopendrium*, Fülöpháza, CSECSEKITS & RÉDEI 2016), vagy emlékművekről, épületekről (például *Asplenium ruta-muraria*, Debrecen, DEÁK *et al.* 2019) származik (lásd TAMÁS *et al.* 2017). Emiatt tartjuk érdekesnek a kígyónyelv előfordulását egy, a jellemző élőhelyeihez képest száraz és fényben gazdag élőhelyen, a legközelebbi ismert állományaitól viszonylag nagy távolságra.

DEÁK Balázs¹, LUKÁCS Katalin², BÁTHORI Ferenc³ & VALKÓ Orsolya^{2*}

2. Útépítési nyersanyaggal behurcolt dolomitsziklagyp-fajok tömeges megjelenése Kecskeméten / Dolomite rocky grassland species introduced by raw materials of a road construction (Kecskemét, Great Hungarian Plain)

A fajok elterjedésében és akaratlan terjesztésében napjainkban minden korábbi időszaknál nagyobb szerepet játszik az ember (GOUDIE 2019); az úthálózat, a nemzetközi transzport, az urbanizáció, a turizmus stb. vektor szerepét hazánkban is egyre több dolgozat erősíti meg évről-évre, idegenhonos és őshonos fajok esetében egyaránt (pl. MATUS *et al.* 2000, SOMLYAY & LŐKÖS 2000, PAPP *et al.* 2016, SCHMIDT *et al.* 2016, BALOGH & MESTERHÁZY 2017, BAUER 2018, FEKETE *et al.* 2018, KIRÁLY & KIRÁLY 2018).

2019 májusában, a 44-es főút Kecskemétet délről elkerülő szakaszán, egy negyven méter hosszú, hat-hét méter magas dolomitmurva-halmon dunántúli-középhegységi dolomitsziklagyp-fajok tömeges előfordulását észleltem (N46.901953°, E19.746427°; KEF: 9084.3). A minden bizonnyal a környéken zajló útépítések miatt felhalmozott, már 20–30%-ban növényzettel borított dolomitmurva-felszínen a gyakori gyomfajok mellett a következő taxonokat jegyeztem fel: *Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess. (több tucat), *Ononis pusilla* L. (nagy tömegben!, több száz példány), *Euphorbia seguieriana* Neck. (tömeges), *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr. (több tucat), *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli (néhány nagy telep), valamint egy-néhány példány *Seseli osseum* Crantz em. Simonkai, *Cerastium pumilum* Curtis, *Thymus praecox* Opiz. A dolomitmurvát az észlelt fajkészlet alapján a Dunántúli-középhegység valamely dolomitbányájából hozhatták 2017/2018-ban. A murvaanyag talajjal kevert volta és a propagulum-mennyiség alapján feltehetően egy olyan bányából, ahol a szállítás megelőzően bányaterület bővítés történt és a felszín dolomitsziklagyp/sziklafüveslejtősztyepp növényzete is „teherautóra került”. A Kiskunsági-homokvidéken eredetileg nem jellemző fajok (*Paronychia cephalotes*, *Ononis pusilla*, *Thymus praecox* stb.) esetében a megjelenés feltehetően ideiglenes, jelenlétük inkább csak érdekesség. A dolomit és a Duna-Tisza közti homok vegetációjának közös fajai esetében azonban fennáll a földrajzilag távol eső populációkból származó egyedek, természetvédelmi szempontból nem kívánatos keveredésének lehetősége. Az országszerte zajló útépítések mértéke és az ilyen esetek feltételezhető gyakorisága tükrében szélmalomharcnak tűnik a jelenséggel szembeni fellépés.

The publication reports the adventive occurrence of rocky grassland plant species (*Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess., *Ononis pusilla* L., *Euphorbia seguieriana* Neck., *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr., *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli, *Seseli osseum* Crantz em. Simonkai, *Cerastium pumilum* Curtis, *Thymus praecox* Opiz) on a dolomite gravel mass piled up for a road construction at Kecskemét (the sandy region of Kiskunság, Great Hungarian Plain). Based on the species composition detected, the gravel mixed by soil has been taken from one of the dolomite mines of the Transdanubian Mountains, where the surface covered by dolomite rocky grassland/steppe slope has been also mined. The presence of species that are not native to the sandy region of Kiskunság (*Paronychia cephalotes*, *Ononis pusilla*, *Thymus praecox* etc.) is presumably temporary. In case of the species common to dolomite and sand vegetation the mixing of specimens coming from populations occurring far away from each other is a real risk, and such a mixing is undesirable from a nature conservation point of view.

BAUER Norbert⁴

3. *Geranium divaricatum* a Hevesi-síkon, Füzesabony mellett / *Geranium divaricatum* on the Hevesi-sík, next to Füzesabony (Great Hungarian Plain)

2001. május 25-én a *Geranium divaricatum* Ehrh. kis állományát találtam meg a ma Füzesabony határához tartozó egyik telepített erdőben. A terület egykor Szikszó (Pusztaszikszó) elpusztult falu határához tartozott és az erdőtelepítés előtt évszázadokig szántották (Sajtos- és Árvaföld-dűlő). Ennek megfelelően valódi erdei flórája gyakorlatilag nincs. A gólyaorr egyetlen foltban, az erdő belsejében, egy használaton kívüli földúton (nyiladékon) és amellet fordul elő. A földúttól nyugatra *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, keletre *Quercus robur* L. ültetvény található. A gólyaorr a nyiladékon kívül csak a körültetvény területén jelenik meg. 2001-ben alig tucatnyi, míg 2019-ben több száz virágzó tövet találtam. Nem tudom, hogy megtelepedés utáni terjedést, vagy a populációméret természetes ingadozását tapasztaltam-e.

A populáció az erdőültetvény fényben gazdag részén, ruderaliák között él, SIMON Tibor (1992) találó jellemzésével a „tölgyes öv gyomtársulásaiban”. Az élőhely pontos dokumentálása érdekében a nyiladék mentén egy cönológiai felvétel készült:

2019. május 13., 5×30 m, ÉNy-i sarok: N47.75690°, E20.37349°; KEF: 8288.1.

A fajok borítási értékei %-ban megadva szerepelnek.

A-szint borítás 80% (belógó lombkoronák), B-szint borítás 2,5%, C-szint borítás 97%, avar 3%.

A: *Fraxinus pennsylvanica* 40, *Quercus robur* 40. **B:** *Amorpha fruticosa* 2, *Fraxinus pennsylvanica* 0,5. **C:** *Bromus sterilis* 50, *Stellaria media* s. str. 12, *Anthriscus cerefolium* 10, ***Geranium divaricatum*** 10, *Veronica sublobata* 10, *Ballota nigra* 8, *Ficaria verna* 5, *Viola* cf. *hirta* 5, *Arctium tomentosum* 4, *Leonurus cardiaca* 4, *Elymus caninus* 2, *Geum urbanum* 2, *Carex* cf. *pairaei* 1,5, *Fraxinus pennsylvanica* 1, *Lamium purpureum* 1, *Poa pratensis* 1, *Poa trivialis* 1, *Sambucus nigra* 1, *Urtica dioica* 0,6, *Galium aparine* 0,5, *Conium maculatum* 0,4, *Fallopia dumetorum* 0,3, *Chaerophyllum temulum* 0,2, *Chenopodium album* 0,2, *Alliaria petiolata* 0,1, *Taraxacum officinale* 0,1.

A berzedt gólyaorr elterjedési területének bemutatásához az irodalmi adatokon túl felhasználtam több herbárium gyűjteményét is [MTM Növénytár (BP), E. VOJTKÓ *et al.* 2014 (EGR), NÓTÁRI *et al.* 2017 (BPU), TAKÁCS *et al.* 2014, 2015 (DE)].

A fajt a Hevesi-síkon először Kitaibel Pál találta Heves mellett (Soó & MÁTHÉ 1938), majd Boros Ádám gyűjtötte 1948-ban Kápolnánál (BP). A Hevesi-síkról készült összefoglaló munkájában SCHMOTZER (2014) külön kiemeli, hogy aktuális adata nincs, néhány évvel későbbi enumerációjába sem veszi fel (SCHMOTZER 2019).

A Hevesi-sík közvetlen közelében 2 adata ismert. Mezőcsáton Budai József gyűjtötte 1911-ben és 1912-ben (BP) két különböző helyen. Ezeket az állományokat 2002-ben hiába kerestem. A Kerecsendi-erdőben Szollát György gyűjtötte 2006-ban (BP), majd itt megtalálta KIRÁLY & KIRÁLY (2018) is. Érdekes, hogy SZUJKÓ-LACZA (1984) – összefoglaló munkája szerint – az erdőben nem találta, de említi Boros Ádám kápolnai gyűjtését.

Mind a csatlakozó hegylábi, mind a tiszántúli területeken szórványos az előfordulása, adatai főleg régiiek, aktuális megerősítésük, vagy az új adatok ritkák [1]. A Bükk déli részén és a Bükkalján először Vrabélyi Márton gyűjtötte az egri Hajdú-hegyről 1868-ban (EGR), 1869 és 1872 között többször (BP), majd Budai József találta a ma Miskolchoz tartozó Alsó-Hámor (1908) és Hejőcsaba (1911) mellett (BP, BUDAI 1913), valamint Jávorka Sándor Szarvaskőn 1924-ben (BP), Boros Ádám pedig Cserépfalu fölött 1933-ban (BP). VOJTKÓ (2001) egyetlen bükki adatát sem tudta megerősíteni, bár később, 2006-ban megtalálta a cserépváraljai Várhegyen (BP). A Mátra déli részén és a Mátraalján régóta ismert a Gyöngyös és Abasár határában lévő sár-hegyi állomány (VRABÉLYI 1869), több botanikus is gyűjtötte (Heuffel L. é.n., Jávorka S. 1905, Vajda L. 1933, BP) és ma is él itt (MOLNÁR 2002). A mátrafüredi Remete-bércen lévő populáció, melyből Boros Ádám gyűjtött 1951-ben (BP, határozta Somlyay L. 2009) ma már nincs meg. 2012-ben előkerült az abasári Hajnács-kőről (Somlyay L. & Magos G., BP). A Tiszántúl északi felében elsősorban Debrecen környékéről ismert (Boros Á. 1922, 1924,

Máthé I. 1926, Zólyomi B. 1931, Felföldy L. 1989, BP; Soó R. 1931, BPU; Siroki Z. és Farkas A. több alkalommal 1947 és 1978 között, DE), emellett az Ohati-erdőből (Soó R. 1947, Szujkó-Lacza J., Fekete G., Kovács D. 1974, BP; Soó R. 1947, DE), Hajdúhadház mellől (Boros Á. 1924, Soó R. & Zólyomi B. 1932, BP) és Alattyánból (Pócs T. 1951, BP). A közelmúlt legjelentősebb összefoglalása (LUKÁCS *et al.* 2017) egyetlen adatát sem közli, a Flóraatlasz is csak Debrecen mellől jelzi [1].

Említést érdemel még az erdőből a *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce (a szomszédos Görbe-fertő fehér nyaras bozótjában is, itt: 47.75250° N 20.38634° E), a *Clematis integrifolia* L., a *Melica altissima* L., a *Myosotis sparsiflora* Mikan (lulus *alba* is), az *Ornithogalum umbellatum* L. s.str., és a *Physalis alkekengi* L. jelenléte. Továbbá a *Hesperis sylvestris* Crantz, mely szálanként az erdő szegélyében fordul elő és 2001-ben nagy tömegben borította a közeli vasút feletti közúti híd egyik oldalának rézsűjét. A faj a térségben inváziós jellegűt mutat, bár az utóbbi években visszaszorult (SCHMOTZER 2014 szerint taxonómiai helyzete bizonytalan).

A területen 2001-hez képest a legjelentősebb változást az erdő belsejében elszaporodó özönnövények jelentik. Míg korábban csak foltszerűen volt jelen *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle és *Amorpha fruticosa* L., nem volt jelen *Phytolacca esculenta* Van Houtte és *Impatiens parviflora* DC., mára mind a négy faj általánosan elterjedt (MOLNÁR *et al.* 2019). A kínai karmazsinbogyó közelmúltbeli gyors terjedése a térségben másutt is megfigyelhető (SCHMOTZER & TÁBORSKÁ 2018).

A *Geranium divaricatum* őshonos Európa középső, déli és délkeleti részén, valamint a szomszédos ázsiai területeken és Közép-Ázsiában a Himalájáig (WEBB & FERGUSON 1968, AEDO *et al.* 1998). Mindenütt gyomtársulásokhoz, fás vagy fátlan degradált élőhelyekhez köthetően. Ilyen élőhelyeken őshonos elterjedési területén kívül is megjelenik, pl. Belgiumban (VERLOOVE 2006, ELLERMANN 2008), vagy Svédországban (AEDO *et al.* 1998) ahol szemételepen, kikötőkben, útszéleken, vasút mentén fordul elő.

A bizonyító herbáriumi példányt a MTM Növénytárban (BP) helyeztem el. Köszönettel tartozom Pifkó Dánielnek, hogy lehetővé tette a növénytári gyűjtemény áttekintését.

MOLNÁR Csaba⁵

4. A pókbangó (*Ophrys sphegodes*) új előfordulása a vasi flórajárás területén / *Ophrys sphegodes* in the Castriferreicum (W Hungary)

Noha a pókbangó (*Ophrys sphegodes* Mill.) a leggyakoribb bangó fajnak számít hazánkban, a vasi flórajárás (Castriferreicum) területén mégis a legritkább fajok között említhető.

A faj az 1800-as évek végén a Kőszegi hegységben a cáki gesztenyésekben élt (WAISBECKER 1891). Gáyer Gyula az 1920-as években Celldömölkéről közli az előfordulását (GÁYER 1925). Közel egy évszázada azonban egyik korábbi termőhelyéről sem került elő. Eltűnésének oka minden bizonnyal az élőhelyének átalakulásában keresendő.

1997-ben egyetlen példányát a Nagytilaj melletti Hervadfai-hegy földvárán találták, azonban az utóbbi években az előfordulást nem sikerült megerősíteni (Óvári M. *ex verb.*).

2019. május 10-én terepbejárás alkalmával a faj négy virágzó példánya került elő a Sitke és Gérce települések között elterülő lápréten [8768.3]. Ismeretünk szerint jelenleg ez az egyetlen aktuális előfordulása a pókbangónak a vasi flórajárás területén. Az előfordulás azért is érdekes, mert a területen közel húsz éve végzünk rendszeres bejárásokat, és eddig a faj nem került szemünk elé (KULCSÁR 2004). A pókbangó példányai nem a terület botanikailag értékes üde láprét foltjában, hanem egy cserjésedő szegélyen átvezető mezőgazdasági út nyomvonalában élnek, így nem zárható ki az új megtelepedés sem. Sajnos a kis állományt

mind a cserjésedés, mind a mezőgazdasági gépjárműforgalom veszélyezteti, ezért a jövőben az állomány monitorozása mellett a cserjék irtásával is megpróbáljuk védeni.

A faj előfordulását fényképfelvételekkel dokumentáltuk.

NAGY László⁶ & KULCSÁR László^{7*}

5. *Cephalanthera longifolia* var. *rosea* első kimutatása Magyarországon / First occurrence of *Cephalanthera longifolia* var. *rosea* in Hungary

2019. május 11-én a (Balatonalmádi-)Káptalanfüredhez tartozó Köcsi-tónál (KEF: 8973.4), a tavi rétet határoló tölgyes déli részén bukkantunk a *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch kicsiny, teljes virágzásban lévő állományára. Meglepetésünkre voltak a normál, fehér virágú tövek között rózsaszín virágúak is.

Növényünk termőhelye itt-ott felszínre kibúvó, felső-permi vörös homokkövön és kisebb részben kavicskő konglomerátumon, vékony, kötőmelékes termőtalajon kialakult mészkéregű cseres-kocsánytalan tölgyes északi lejtőjének alján található, keskeny és inkább gyéren cserjés szegélyben. A 6 rózsaszín virágú madársisak vegyesen állt a mindössze 12 töves, két közeli csoportra oszló állományban. Már a helyszíni szemrevételezéskor egyértelmű volt, hogy nem hibridekről van szó, vagyis a rózsaszín virágú tövek is tisztán *Cephalanthera longifolia*-k, mivel morfológiailag abszolút azonosak voltak a fehér virágú tövekkel.

A két szerző a termőhelyet, ennek (lentebb részletezett) flóráját-vegetációját, és természetesen a madársisak töveket is fényképekkel dokumentálta.

A *Cephalanthera longifolia* színváltozataira irányuló irodalomszemle sokáig eredménytelen volt. Némelyik szerző e fajnak csak a fehér virágszínét ismeri, mások – miként MOLNÁR V. (2011) – már emlitenek ritkán előforduló sárgás színváltozatokat. Csak egy 2014-es német orchidea-műben kerül szóba a sárgás virágú példányok mellett a szintén ritkán megfigyelt, rózsás-pirosas virágú var. *rosea*.

A világhálón való forráskutatás már konkrétummal szolgált. Az osztrák Orchideenkurier 2009/3-as számában, a *Cephalanthera* nemzetség bemutatása során GRIEBL (2009) *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko néven e rózsaszín virágú taxont is tárgyalja, fotót is közöl róla. Mint írja, az osztrák Karintiából, a német Hessenből, valamint nagyon kevés egyéb helyről került elő ez a színváltozat. Valószínűleg legelőször GUSSONE (1844) említi, még *C. longifolia* × *C. rubra* hibridként, de leírása a *C. longifolia* rózsa virágú változatára illik. ROBATSCH (2000) ezt a színvariánst a karintiai Kathreinkogel-en találta, szintén *C. longifolia* × *C. rubra* hibridnek vélte. PERKO (2002) állapította meg, hogy az ott számszámra nyíló fehér virágú tő közt minden évben előforduló, átlagosan 15 rózsaszín virágú növényenél a *Cephalanthera longifolia* var. *rosea*-ról van szó.

A hibridek fejezetben foglalkozik GRIEBL (2009) az igen ritkán (Svájc: Küttingen, Goldau; Svédország: Gotland sziget; Ausztria: Kathreinkogel) előkerülő *C. longifolia* × *C. rubra* (= *Cephalanthera* × *otto-hechtii* G. Keller) hibriddel, amelyről fotót is közöl. Utóbbin látszik, hogy a murvalevelek – amint az várható volt – jóval hosszabbak a kardos madársisakénál. Amikor a kirívóan aszályos nyár legvégén újra fel tudtuk keresni a helyszínt, teljesen besültelszáradt állapotban találtuk a madársisak töveket, toktermések nélkül. Jelen írás a *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko első magyarországi kimutatását jelenti.

Tágabb termőhelyét, az északra a Köcsi-tavat körülölelő réttől határolt tölgyest a 2019-es évben a két szerző eddig háromszor (március 30., május 11., szeptember 01.) kereste fel. Az ott alaposabban megvizsgált 100×50m-es erdőrész (amelynek cserjésedő peremén a madársisak populáció előkerült) fele-fele arányban idősebb *Quercus cerris* L. és *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. fák-ból áll, lomb szintjük (60–)85%-os záródású. Az aljnövényzet gyér, másod-

lombszintű fák (fenti tölgyek újulata, valamint *Acer campestre* L., *Cerasus avium* (L.) Moench, *Fraxinus ornus* L., *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd., *Ulmus minor* Mill.) és cserjék (*Berberis vulgaris* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Crataegus monogyna* Jacq., *Euonymus verrucosus* Scop., csak a talajon kúszó *Hedera helix* L., egy tő *Juniperus communis* L., *Ligustrum vulgare* L., egyetlen szennyező elemként két tő *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Rhamnus catharticus* L., *Rosa canina* L., *Rubus canescens* DC.* (det.: Takács Attila) szintén gyéren nőnek. A tölgyes nyiladékaiban akad néhány félcserje (*Chamaecytisus supinus* (L.) Link, *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.). A kora tavaszi aspektus lágyszárú flóralemei közül a következők említésre méltóak (a *-al jelöltek újak az adott KEF-kvadrát flóralistájára [1]): *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek, *Corydalis pumila* Rchb., *Euphorbia amygdaloides* L., *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.*, *Luzula divulgate* Kirschner*, *Muscari botryoides* (L.) Miller*, *Pulmonaria mollissima* A. Kern., *Veronica officinalis* L., *Viola hirta* L., *Viola suavis* M. Bieb. Május közepén, a madársisak mellett, érdekesebb lágyszárúak voltak: *Anthoxanthum odoratum* L., *Hieracium murorum* L.*, *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba subsp. *maximum* (L.) H. Ohba, *Lychnis viscaria* L., *Ornithogalum kochii* Parl.*, *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Prunella vulgaris* L.*, a közeli rét felől idetévedt *Rhinanthus minor* L., *Silene nutans* L. Nyárvégi bejárásunk még eredményezett néhány érdekes növényt. Az alfabetikus felsorolásban rögtön első ilyen a *Centaurea jacea* aggregatum egy számunkra szokatlan habitusú tagja. Csupán térdmagas, teljességgel fehéren filces, karcsú növény szálal-lándzsás levelekkel és rövid, felfelé álló ágakkal. Virágai a megtalálaskor már besültek, a fészkek és pikkelyeik olyanok, mint a subsp. *angustifolia*-é. (Utóbbi taxon magasabbra nő, terebélyesebb a hosszú, 45 fokban elálló ágaival, sokkal zöldebb, és száraz tölgyes helyett üdőbb réteken terem.) Leginkább hasonlít az Ausztriától Tunéziáig előforduló, de Csehországból is jelzett subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Gremlí alfajra, amely ott száraz réteken, sziklás lejtőkön, gesztenyések alatt nő [2; 3]. Folytatva a sort: *Hieracium sabaudum* L.*, két tő *Lychnis coronaria* (L.) Desr.*, *Melampyrum pratense* L.*, *Scilla autumnalis* L. (a tölgyesben szórványos, a tavi réten egy kis csoport), *Trifolium rubens* L.

VOIGT Wilfried⁸ & SZALAI-DOBOSNÉ Márta Mária⁹

6. *Spiraea crenata* a Keleti-Bakonyban / *Spiraea crenata* in the Eastern Bakony Mts (Transdanubian Range, Hungary)

A Magyarországon sztyepp-reliktumnak tartott, de sokáig kipusztultnak hitt *Spiraea crenata* L. előfordulásairól, újrafelfedezését (UDVARDY 2002, 2004) és történeti adatainak feldolgozását (BARTHA *et al.* 2004) követően jelentősen gyarapodtak ismereteink (MÁTÉ 2015, SOMLYAY 2015, LOVAS-KISS *et al.* 2017, MOLNÁR *et al.* 2017). A legtöbb új megfigyelés a temetők természetes flórájára irányuló szisztematikus kutatásoknak köszönhető. MOLNÁR *et al.* (2017) állásfoglalása szerint a faj Pannonicum területén talált temetői előfordulásai beleillenek a faj feltételezett természetes areájába, a *Spiraea crenata*-t más sztyepp-fajokhoz hasonlóan a környező természetes flóra maradványának tartják. A faj legnyugatibb publikált előfordulási adatát a Mezőföld nyugati pereméről, Csákvár temetőjéből közölték (LOVAS-KISS *et al.* 2017).

A *Spiraea crenata* néhány éve a Keleti-Bakonyban is előkerült. A fajt az Iszkaszentgyörgy feletti Piramita dombon gyűjtöttem (dátum: 2011.04.30.; földrajzi koordináta: 47.237075° N, 18.287285° E, tengerszint feletti magasság: ~180 m, KEF-kvadrát: 8775.4; a herbáriumi példányok sorszáma: BP 711875, BP 711876). A faj karsztbokorerdő szegélyben két, kb. 10 négyzetméteres, sztyepecserjés jellegű foltot, sarjtelepet is alkot. Az élőhely elég fajgazdag szárazgyep-cserjés mozaik, számos értékes kontinentális és szubmediterrán fajjal (pl. *Ajuga laxmannii* (Murray) Benth., *Artemisia alba* Turra, *Cotinus coggygria* Scop., *Hypericum elegans* Willd., *Iris arenaria* Waldst. & Kit., *Plantago argentea* Chaix, *Sternbergia colchiciflora* Waldst.

& Kit., *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Fisch., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Viola ambigua* Waldst. et Kit.), de a kopárfásítási program keretében érintette a fekefenyvesítés. A *Spiraea crenata* előfordulás itt kivadulásnak tűnik, a domb cserjéseiben ugyanis más, kertekből szökött fajok (*Lonicera caprifolium* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Syringa vulgaris* L., *Vinca major* L., *V. minor* L. stb.) is megtalálhatók a karsztbokorerdő-szárazgyep vegetációmozaikban. A *Lonicera caprifolium* a Piramita területén egy telepített feketefenyves folton került elő (BP 711446). Utóbbi taxont, a közeli Valéria-erdőben (Kincsesbánya mellett) Kevey is jelzi és meglátása szerint „őshonosnak tűnik” (KEVEY & BARTHA 2010).

A *Spiraea crenata* Piramitán található lelőhelyétől alig 400 m-re található az iszkaszentgyörgyi Amadé-Bajzáth-Pappenheim-kastély, amelyhez tipikus 19. századi főúri kert tartozott (vö. SZIKRA 1991, GECSÉNÉ TAR & TAKÁCS 2014). Habár e kertekbe jellemzően a környező vegetációban előforduló impozáns fajokból is telepítettek növényeket (TAKÁCS 2017), a terület története és vegetációja (BAUER 2009) ismeretében, álláspontom szerint az itt említett *Spiraea crenata* és a *Lonicera caprifolium* előfordulások elvadulás eredetűek. Ez nem zárja ki, hogy a csipkés gyöngyvessző egykor a környék (Nyugat-Mezőföld, Keleti-Bakony) természetes flórájának is tagja volt, de ennek megállapításához további kutatások szükségesek.

Bauer Norbert keleti-bakonyi kutatásait a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Eastern Bakony LIFE+ projektje (LIFE07 NAT/H/000321) támogatta.



Spiraea crenata Iszkaszentgyörgy mellett, 2011. április 30-án
Spiraea crenata near Iszkaszentgyörgy (Fejér County, 30. April 2011)



A *Spiraea crenata* virágzó hajtása
Flowering shoot of *Spiraea crenata*

Spiraea crenata, being a steppe relict in Hungary, has disappeared from its original habitats. In the last two decades, the species has been recorded in many graveyards of the Pannonian Region. Currently, *Spiraea crenata* is considered as a remnant of the original steppe flora conserved in cemeteries. The rare shrub species has been found on the eastern margin of the Bakony Region (Iszkaszentgyörgy: Piramita Hill) too. This habitat of *Spiraea crenata* is a species-rich mosaic of dry grassland and shrub patches (*Ajuga laxmannii*, *Cotinus coggygria*, *Hypericum elegans*, *Iris arenaria*, *Plantago argentea*, *Sternbergia colchiciflora*, *Taraxacum serotinum*, *Vinca herbacea*, *Viola ambigua*), partly forested by Scots pines. The newly known locality is situated about 400 meters from the Amadé-Bajzáth-Pappenheim Mansion of Iszkaszentgyörgy. In the 19th century, the house had a typical aristocratic garden. Based on the history and vegetation of this region, from my point of view, the revealed population of *Spiraea crenata* escaped from that garden. Besides, the species may have been a spontaneous member of the original regional flora (Western Mezőföld and Eastern Bakony Mts).

BAUER Norbert⁴

Irodalom

- AEDO C., ALDASORO J.J. & NAVARRO C. (1998): Taxonomic revision of *Geranium* sections *Batrachioidea* and *Divaricata* (Geraniaceae). – *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85(4): 594–630.
- BALOGH L. & MESTERHÁZY A. (2017): Két új adventív faj előfordulása Magyarországon a buzérfélék (Rubiaceae) családjából. – *Kitaibelia* 22(2): 286–296.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- BARTHA D., VIDÉKI R. & MÁTHÉ A. (2004): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) magyarországi előfordulása. – *Flora Pannonica* 2: 119–127.
- BAUER N. (2009): Vegetation of the Baglyas–Iszka-hegy dolomite horst range (Bakony Mts, Hungary). – *Studia botanica hungarica* 40: 11–35.
- BAUER N. (2018): Distribution of *Medicago orbicularis* (Fabaceae) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 49(2): 49–60.
- BUDAI J. (1913): Újabb adatok a Bükk-hegység és dombvidéke flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 12(10–12): 315–327.
- CSECSERITS A. & RÉDEI T. (2016): Vetési csillagfű (*Sherardia arvensis* L.) és gímpáfrány (*Asplenium scolopendrium* L.) újabb előfordulásai. – *Kitaibelia* 21(2): 259–260.
- DEÁK B., TÖRÖK P., TÓTHMÉRÉSZ B., RADÓCZ SZ., LUKÁCS K. & VALKÓ O. (2019): A közép-tiszavidéki halmok flórákutatójának új eredményei. – *Kitaibelia* 24(1): 94–105.

- E. VOJTKÓ A., TAKÁCS A., MOLNÁR V. A. & VOJTKÓ A. (2014): Herbarium database of the vascular collection of Eszterházy Károly College (EGR). – *Kitaibelia* 19(2): 339–348. + elektronikus melléklet.
- ELLERMANN G. (2008): Die Geschichte vom Fund und Verlust des Spreizenden Storchschnabels (*Geranium divaricatum*). – *Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide* 16: 11–13.
- FARKAS S. (1999): *Magyarország védett növényei*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- FEKETE R., MESTERHÁZY A., VALKÓ O. & MOLNÁR V. A. (2018): A hitchhiker from the beach: the spread of the maritime halophyte *Cochlearia danica* along salted continental roads. – *Preslia* 90: 23–37.
- GÁYER Gy. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikum flórasáv. – *Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve* 1: 1–43.
- GECSÉNÉ TAR I. & TAKÁCS K. (2014): *Amádé-Bajzáth-Pappenheim kastély, Iszkaszentgyörgy. Kerttörténeti tudományos dokumentáció*. – Budapest, 108 p.
- GOUDIE A. S. (2019): *Human Impact on the Natural Environment. Past, Present and Future. Eighth Ed.* – Wiley Blackwell, Oxford.
- GRIEBEL N. (2009): Alle Waldvögelein sind schon da. *Cephalanthera* – eine kleine, aber umso bezauberndere Orchideengattung im Porträt. – *Orchideenkurier* 2009/3: 3–6.
- GUSSONE J. (1844): *Florae sicilyae synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus usque detectas*. Vol. II/2. – Neapoli: Tramater.
- KEVEY B. & BARTHA D. (2010): Jerikói lonc (*Lonicera caprifolium*). – *Tilia* 15: 112–138.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- KULCSÁR L. (2004): A sitkei láp- és mocsárrétek vegetációja. – *Kanitzia* 12: 151–176.
- LESKU B. & MOLNÁR A. (2007): *A Hortobágy növényritkaságai*. – Hortobágyi N. P. Igazgatóság, Debrecen.
- LOVAS-KISS Á., LÖKI V., MOLNÁR V. (2017): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) újabb temetői előfordulása. – *Kitaibelia* 22(2): 409–410.
- LUKÁCS B. A., GULYÁS G., HORVÁTH D., HÖDÖR I., SCHMOTZER A., SRAMKÓ G., TAKÁCS A. & MOLNÁR A. (2017): Florisztikai adatok a Tiszántúli középső részéről. – *Kitaibelia* 22(2): 317–357.
- MÁTÉ A. (2015): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) egykori kunpeszérei előfordulásáról. – *Kitaibelia* 20(2): 306–307.
- MATUS G., NOVÁK T. & TÖRÖK P. (2000): Dudatönc (*Physocaulis nodosus* (L.) Tausch. Syn. *Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon) Debrecenben. – *Kitaibelia* 5(1): 230.
- MOLNÁR Cs. (2002): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából II. – *Kitaibelia* 7(2): 169–182.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á., TOLDI M. & BERÁNEK Á. (2019): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX. – *Kitaibelia* 24(2): 253–256.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza*. – Kossuth könyvkiadó, Budapest, p. 197.
- MOLNÁR V. A., LÖKI V., MÁTÉ A., MOLNÁR A., TAKÁCS A., NAGY T., LOVAS-KISS Á., LUKÁCS B. A., SRAMKÓ G. & TÖKÖLYI J. (2017): The occurrence of *Spiraea crenata* and other rare steppe plants in Pannonian graveyards. – *Biologia* 72(5): 500–509.
- NÓTÁRI K., NAGY T., LÖKI V., LJUBKA T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Az ELTE Fűvészkert herbáriuma (BPU). – *Kitaibelia* 22(1): 55–59. + elektronikus melléklet.
- PAPP V., KIRÁLY G., KOSCSÓ J., MALATINSZKY Á., NAGY T., TAKÁCS A. & DIMA B. (2016): Taxonomical and chorological notes 2 (20–27). – *Studia botanica hungarica* 47(1): 179–191.
- PERKO M. L. (2002): *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko, var. nov., eine rosablütige Varietät des Langblättrigen Waldvögeleins, und *Cephalanthera × otto-hechtii* G. Keller in Kärnten/Österreich. – *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* 19(1): 5–12.
- ROBATSCH K. (2000): *Cephalanthera × maravignae* Tineo und *Cephalanthera comosa* Tineo in Kärnten? – *Wulfenia* 7: 101–105.
- SCHMIDT D., DÍTÉTOVÁ Z., HORVÁTH A. & SZÜCS P. (2016): Coastal newcomer on motorways: the invasion of *Plantago coronopus* in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 47(2): 319–334.
- SCHMOTZER A. & TÁBOSKÁ, J. (2018): A kínai karmazsinbogyó (*Phytolacca esculenta*) térképezése Eger városában. – In: CZIKKELYNÉ ÁGH N., SÁNDOR K. & SERESS G. (szerk.), *1. Urbanizációs Ökológia Konferencia, Absztraktfüzet*, Veszprém, p. 52.
- SCHMOTZER A. (2014): A Hevesi-sík flórákutatójának eredményei. – In: SCHMOTZER A. (szerk.), *Szikfok – Dél-hevesi tanulmányok*. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 25–68.

- SCHMOTZER A. (2019): Adatok a Heves–Borsodi-sík flórájához I. Erdei, erdőssztyepp- és sztyeppfajok elterjedése. – *Kitaibelia* 24(1): 16–65.
- SIMON T. (1992): *A magyarországi edényes flóra határozója*. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOMLYAY L. & LŐKÖS L. (2000): A *Polycarpon tetraphyllum* L. Magyarországon, és további adatok Budapest gyomflórájához. – *Kitaibelia* 5(2): 305–306.
- SOMLYAY L. (2015): A *Spiraea crenata* L. sas-hegyi (Budai-hegység) felfedezésének története. – *Kitaibelia* 20(2): 307–308.
- SOÓ R. & MÁTHÉ I. (1938): *A Tiszántúl flórája. Flora Planitiei Hungariae Transtibiscensis*. – Editio Instituci Botanici Universitatis Debreceniensis.
- SZIKRA É. (1991): Az iszkaszentgyörgyi volt Amadé-Bajzáth-Pappenheim-kastély parkjának rövid ismertetése. – *Műemlékvédelmi Szemle* 1991(2): 21–23.
- SZUJKÓ-LACZA J. (1984): The flora of the Kerecsendi berek forest. – *Studia botanica hunarica* 17: 23–39.
- TAKÁCS A., NAGY T., FEKETE R., LOVAS-KISS Á., LJUBKA T., LÖKI V., LISZTES-SZABÓ Zs. & MOLNÁR V. A. (2014): A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) I.: A „Soó Rezső Herbárium”. – *Kitaibelia* 19(1): 142–155. + elektronikus melléklet.
- TAKÁCS A., SÜVEGES K., LJUBKA T., LÖKI V., LISZTES-SZABÓ Zs. & MOLNÁR V. A. (2015): A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) II.: A „Siroki Zoltán Herbárium”. – *Kitaibelia* 20(1): 15–22. + elektronikus melléklet.
- TAKÁCS A., ZÁKÁNY A., GULYÁS G., KOSCSÓ J. & SRAMKÓ G. (2014): Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről. – *Kitaibelia* 19(2): 275–294.
- TAKÁCS K. (2017): *Uradalmi kertészetek a 19. századi Magyarországon*. – Szent István Egyetem, Gödöllő, Doktori értekezés, 197 pp.
- UDVARDY L. (2002): Valóban eltűnt-e a hazai flórából a *Spiraea crenata*? – I. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia összefoglalói, Sopron, p.: 215.
- UDVARDY L. (2004): Rediscovery of *Spiraea crenata* in Hungary. – 1st Croatian Botanical Symposium / Pvi hrvatski botanički simpozij, 2004. sept. 30. oct. 2., Zagreb.
- VERLOOVE F. (2006): *Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005)*. – Scripta Botanica Belgica 39. – National Botanic Garden of Belgium, Meise.
- VOJTKÓ A. (2001): *A Bükk hegység flórája*. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger.
- VRABÉLYI M. (1869): A Mátra növényföldrajzi vázlata. – In: KÁTAY G. & ALBERT F. (szerk.), *A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1868. Augusztus 21-től 29-ig Egerben tartott III. nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai*. pp. 281–283.
- WAISBECKER A. (1891): *Kőszeg és vidékének edényes növényei*. – 2. javított és bővített kiadás. Kilián biz. Kőszeg, 80 pp.
- WEBB D. A. & FERGUSON I. K. (1968): *Geranium* L. – In: TUTIN T.G. et al. (eds.), *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 193–199.

Világháló oldalak

- [1] Atlas Florae Hungariae – <http://floraatlasz.uni-sopron.hu> (Hozzáférés 2019.05.29.)
- [2] http://www.mittelmeerflora.de/Zweikeim/Asteraceae/jacea_breit.htm#5 (Hozzáférés: 2019.09.12.)
- [3] <https://www.infoflora.ch/en/flora/centaurea-jacea-subsp-gaudinii.html> (Hozzáférés: 2019.09.12.)

A szerzők elérhetősége

- (1) MTA-DE Biodiverzitás Kutatócsoport, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- (2) MTA-DE Lendület Vegetáció és Magbank Dinamikai Kutatócsoport, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.; *valkoorsi@gmail.com
- (3) Debreceni Egyetem, Ökológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- (4) Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, H-1089, Budapest, Könyves K. krt. 40.; bauer.norbert@nhmus.hu
- (5) H-3728 Gömörszőlős, Kassai u. 34.; birkaporkolt@yahoo.co.uk
- (6) NAIK Erdészeti Tudományos Intézet, H-9600 Sárvár, Várkerület 30/a; lnagy@erti.hu
- (7) H-9600 Sárvár, Orsolya u. 19.; kulcsar.laszlo69@gmail.com
- (8) H-7030 Paks, Fenyves u. 1.; voigtwilly@gmail.com
- (9) H-7030 Paks, Kurcsatov u. 11.

Apró közlemények / Short communications

1. Közönséges kígyónyelv (*Ophioglossum vulgatum*) meglepő új előfordulása a Tiszafüred–Kunhegyesi síkon / Occurrence of *Ophioglossum vulgatum* in a dry loess grassland in the Tiszafüred–Kunhegyes plain (Great Hungarian Plain)

2019. május 21-én, a Tiszafüred–Kunhegyesi síkon, Tiszafüred–Kócsújfalu településhez tartozó Kaparó-hát (N47.590833° E21.078612°; KEF: 8491.1) löszgyepjének hátsó részén az *Ophioglossum vulgatum* L. kisebb állományára bukkantunk. Összesen hét egyedet találtunk, melyek közül négy rendelkezik sporangiummal. Jelen állomány egy magasan fekvő, száraz termőhelyen, szarvasmarhával és birkával legeltetett kissé gyomosodó és erősen avarosodó löszgyepben fordul elő. A kígyónyelvre egy 50 m × 50 m-es cönológiai felvétel készítése során bukkantunk, a felvétel alapján az élőhely jellemző, 1%-nál nagyobb borításértékkel előforduló fajai az alábbiak (zárójelben a borításértékek): *Alopecurus pratensis* (3%), *Bromus hordeaceus* (32%), *Carex hirta* (1%), *Carex praecox* (6%), *Cruciata pedemontana* (3%), *Eryngium campestre* (5%), *Festuca pseudovina* (1%), *Festuca rupicola* (27%), *Koeleria cristata* (9%), *Lepidium perfoliatum* (8%), *Poa angustifolia* (5%), *Thymus glabrescens* (8%).

A kígyónyelv jellemző élőhelyei hegyi rétek, szőrfűgyepek, mocsár- és láprétek, illetve ritkábban üde lombdők, liget- és láperdők, valamint erdőfenyvesek alá is behúzódik (FARKAS 1999). LESKU & MOLNÁR (2007) a Hortobágy északi részének telepített tölgyeseiből említi. A most megtalált kócsújfalui állományhoz legközelebbi kígyónyelv előfordulási adat Molnár Csabától származik, aki Tiszadorogmán, a Keszeges és Nagy-vájas közötti mocsárréten [KEF: 8291.3] találta meg a fajt (MOLNÁR *et al.* 2017). TAKÁCS *et al.* (2014) Folyásról, a Bágyi-erdőben és a Bágy-Szandalik-főcsatorna partjáról, erdőszélről [KEF: 8292.2] közli a faj előfordulási adatát. Gelejen Nótári Krisztina találta erdei élőhelyen [KEF: 8190.4] (MOLNÁR *et al.* 2019). A fajnak a Flóraatlaszban még Abádszalók [Molnár Attila, 2003, KEF: 8589.2], és Balmazújváros [Molnár Zsolt 2003, KEF: 8393.1] mellől szerepelnek adatai.

Fentiek alapján a kócsújfalui állományhoz legközelebbi ismert tiszadorogmai előfordulás légvonalban mintegy 20 km-re található. Ez a távolság a páfrányok spórái számára könnyen leküzdhető, bár feltételezhetően a kis termetű és zárt növényzetben előforduló kígyónyelv spórái rövidebb távú terjedésre lehetnek képesek, mint a magasabb termetű vagy kitettebb élőhelyeken előforduló páfrányfajoké. Az általában üde és árnyékos élőhelyekre jellemző páfrányok alföldi előfordulási adatainak többsége üde élőhelyekből (erdők, láp- és mocsárrétek) vagy üde, árnyékos mikroélőhelyekből, így kutakból (például *Asplenium scolopendrium*, Fülöpháza, CSECSEKITS & RÉDEI 2016), vagy emlékművekről, épületekről (például *Asplenium ruta-muraria*, Debrecen, DEÁK *et al.* 2019) származik (lásd TAMÁS *et al.* 2017). Emiatt tartjuk érdekesnek a kígyónyelv előfordulását egy, a jellemző élőhelyeihez képest száraz és fényben gazdag élőhelyen, a legközelebbi ismert állományaitól viszonylag nagy távolságra.

DEÁK Balázs¹, LUKÁCS Katalin², BÁTHORI Ferenc³ & VALKÓ Orsolya^{2*}

2. Útépítési nyersanyaggal behurcolt dolomitsziklagyep-fajok tömeges megjelenése Kecskeméten / Dolomite rocky grassland species introduced by raw materials of a road construction (Kecskemét, Great Hungarian Plain)

A fajok elterjedésében és akaratlan terjesztésében napjainkban minden korábbi időszaknál nagyobb szerepet játszik az ember (GOUDIE 2019); az úthálózat, a nemzetközi transzport, az urbanizáció, a turizmus stb. vektor szerepét hazánkban is egyre több dolgozat erősíti meg évről-évre, idegenhonos és őshonos fajok esetében egyaránt (pl. MATUS *et al.* 2000, SOMLYAY & LŐKÖS 2000, PAPP *et al.* 2016, SCHMIDT *et al.* 2016, BALOGH & MESTERHÁZY 2017, BAUER 2018, FEKETE *et al.* 2018, KIRÁLY & KIRÁLY 2018).

2019 májusában, a 44-es főút Kecskemétet délről elkerülő szakaszán, egy negyven méter hosszú, hat-hét méter magas dolomitmurva-halmon dunántúli-középhegységi dolomitsziklagyep-fajok tömeges előfordulását észleltem (N46.901953°, E19.746427°; KEF: 9084.3). A minden bizonnyal a környéken zajló útépítések miatt felhalmozott, már 20–30%-ban növényzettel borított dolomitmurva-felszínen a gyakori gyomfajok mellett a következő taxonokat jegyeztem fel: *Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess. (több tucat), *Ononis pusilla* L. (nagy tömegben!, több száz példány), *Euphorbia seguieriana* Neck. (tömeges), *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr. (több tucat), *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli (néhány nagy telep), valamint egy-néhány példány *Seseli osseum* Crantz em. Simonkai, *Cerastium pumilum* Curtis, *Thymus praecox* Opiz. A dolomitmurvát az észlelt fajkészlet alapján a Dunántúli-középhegység valamely dolomitbányájából hozhatták 2017/2018-ban. A murvaanyag talajjal kevert volta és a propagulum-mennyiség alapján feltehetően egy olyan bányából, ahol a szállítás megelőzően bányaterület bővítés történt és a felszín dolomitsziklagyep/sziklafüveslejtősztyepp növényzete is „teherautóra került”. A Kiskunsági-homokvidéken eredetileg nem jellemző fajok (*Paronychia cephalotes*, *Ononis pusilla*, *Thymus praecox* stb.) esetében a megjelenés feltehetően ideiglenes, jelenlétük inkább csak érdekesség. A dolomit és a Duna-Tisza közti homok vegetációjának közös fajai esetében azonban fennáll a földrajzilag távol eső populációkból származó egyedek, természetvédelmi szempontból nem kívánatos keveredésének lehetősége. Az országszerte zajló útépítések mértéke és az ilyen esetek feltételezhető gyakorisága tükrében szélmalomharcnak tűnik a jelenséggel szembeni fellépés.

The publication reports the adventive occurrence of rocky grassland plant species (*Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess., *Ononis pusilla* L., *Euphorbia seguieriana* Neck., *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr., *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli, *Seseli osseum* Crantz em. Simonkai, *Cerastium pumilum* Curtis, *Thymus praecox* Opiz) on a dolomite gravel mass piled up for a road construction at Kecskemét (the sandy region of Kiskunság, Great Hungarian Plain). Based on the species composition detected, the gravel mixed by soil has been taken from one of the dolomite mines of the Transdanubian Mountains, where the surface covered by dolomite rocky grassland/steppe slope has been also mined. The presence of species that are not native to the sandy region of Kiskunság (*Paronychia cephalotes*, *Ononis pusilla*, *Thymus praecox* etc.) is presumably temporary. In case of the species common to dolomite and sand vegetation the mixing of specimens coming from populations occurring far away from each other is a real risk, and such a mixing is undesirable from a nature conservation point of view.

BAUER Norbert⁴

3. *Geranium divaricatum* a Hevesi-síkon, Füzesabony mellett / *Geranium divaricatum* on the Hevesi-sík, next to Füzesabony (Great Hungarian Plain)

2001. május 25-én a *Geranium divaricatum* Ehrh. kis állományát találtam meg a ma Füzesabony határához tartozó egyik telepített erdőben. A terület egykor Szikszó (Pusztaszikszó) elpusztult falu határához tartozott és az erdőtelepítés előtt évszázadokig szántották (Sajtos- és Árvaföld-dűlő). Ennek megfelelően valódi erdei flórája gyakorlatilag nincs. A gólyaorr egyetlen foltban, az erdő belsejében, egy használaton kívüli földúton (nyiladékon) és amellet fordul elő. A földúttól nyugatra *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, keletre *Quercus robur* L. ültetvény található. A gólyaorr a nyiladékon kívül csak a körisültetvény területén jelenik meg. 2001-ben alig tucatnyi, míg 2019-ben több száz virágzó tövet találtam. Nem tudom, hogy megtelepedés utáni terjedést, vagy a populációméret természetes ingadozását tapasztaltam-e.

A populáció az erdőültetvény fényben gazdag részén, ruderaliák között él, SIMON Tibor (1992) találó jellemzésével a „tölgyes öv gyomtársulásaiban”. Az élőhely pontos dokumentálása érdekében a nyiladék mentén egy cönológiai felvétel készült:

2019. május 13., 5×30 m, ÉNy-i sarok: N47.75690°, E20.37349°; KEF: 8288.1.

A fajok borítási értékei %-ban megadva szerepelnek.

A-szint borítás 80% (belógó lombkoronák), B-szint borítás 2,5%, C-szint borítás 97%, avar 3%.

A: *Fraxinus pennsylvanica* 40, *Quercus robur* 40. **B:** *Amorpha fruticosa* 2, *Fraxinus pennsylvanica* 0,5. **C:** *Bromus sterilis* 50, *Stellaria media* s. str. 12, *Anthriscus cerefolium* 10, ***Geranium divaricatum*** 10, *Veronica sublobata* 10, *Ballota nigra* 8, *Ficaria verna* 5, *Viola* cf. *hirta* 5, *Arctium tomentosum* 4, *Leonurus cardiaca* 4, *Elymus caninus* 2, *Geum urbanum* 2, *Carex* cf. *pairaei* 1,5, *Fraxinus pennsylvanica* 1, *Lamium purpureum* 1, *Poa pratensis* 1, *Poa trivialis* 1, *Sambucus nigra* 1, *Urtica dioica* 0,6, *Galium aparine* 0,5, *Conium maculatum* 0,4, *Fallopia dumetorum* 0,3, *Chaerophyllum temulum* 0,2, *Chenopodium album* 0,2, *Alliaria petiolata* 0,1, *Taraxacum officinale* 0,1.

A berzedt gólyaorr elterjedési területének bemutatásához az irodalmi adatokon túl felhasználtam több herbárium gyűjteményét is [MTM Növénytár (BP), E. VOJTKÓ *et al.* 2014 (EGR), NÓTÁRI *et al.* 2017 (BPU), TAKÁCS *et al.* 2014, 2015 (DE)].

A fajt a Hevesi-síkon először Kitaibel Pál találta Heves mellett (Soó & MÁTHÉ 1938), majd Boros Ádám gyűjtötte 1948-ban Kápolnánál (BP). A Hevesi-síkról készült összefoglaló munkájában SCHMOTZER (2014) külön kiemeli, hogy aktuális adata nincs, néhány évvel későbbi enumerációjába sem veszi fel (SCHMOTZER 2019).

A Hevesi-sík közvetlen közelében 2 adata ismert. Mezőcsáton Budai József gyűjtötte 1911-ben és 1912-ben (BP) két különböző helyen. Ezeket az állományokat 2002-ben hiába kerestem. A Kerecsendi-erdőben Szollát György gyűjtötte 2006-ban (BP), majd itt megtalálta KIRÁLY & KIRÁLY (2018) is. Érdekes, hogy SZUJKÓ-LACZA (1984) – összefoglaló munkája szerint – az erdőben nem találta, de említi Boros Ádám kápolnai gyűjtését.

Mind a csatlakozó hegylábi, mind a tiszántúli területeken szórványos az előfordulása, adatai főleg régiiek, aktuális megerősítésük, vagy az új adatok ritkák [1]. A Bükk déli részén és a Bükkalján először Vrabélyi Márton gyűjtötte az egri Hajdú-hegyről 1868-ban (EGR), 1869 és 1872 között többször (BP), majd Budai József találta a ma Miskolchoz tartozó Alsó-Hámor (1908) és Hejőcsaba (1911) mellett (BP, BUDAI 1913), valamint Jávorka Sándor Szarvaskőn 1924-ben (BP), Boros Ádám pedig Cserépfalu fölött 1933-ban (BP). VOJTKÓ (2001) egyetlen bükki adatát sem tudta megerősíteni, bár később, 2006-ban megtalálta a cserépváraljai Várhegyen (BP). A Mátra déli részén és a Mátraalján régóta ismert a Gyöngyös és Abasár határában lévő sár-hegyi állomány (VRABÉLYI 1869), több botanikus is gyűjtötte (Heuffel L. é.n., Jávorka S. 1905, Vajda L. 1933, BP) és ma is él itt (MOLNÁR 2002). A mátrafüredi Remete-bércen lévő populáció, melyből Boros Ádám gyűjtött 1951-ben (BP, határozta Somlyay L. 2009) ma már nincs meg. 2012-ben előkerült az abasári Hajnács-kőről (Somlyay L. & Magos G., BP). A Tiszántúl északi felében elsősorban Debrecen környékéről ismert (Boros Á. 1922, 1924,

Máthé I. 1926, Zólyomi B. 1931, Felföldy L. 1989, BP; Soó R. 1931, BPU; Siroki Z. és Farkas A. több alkalommal 1947 és 1978 között, DE), emellett az Ohati-erdőből (Soó R. 1947, Szujkó-Lacza J., Fekete G., Kovács D. 1974, BP; Soó R. 1947, DE), Hajdúhadház mellől (Boros Á. 1924, Soó R. & Zólyomi B. 1932, BP) és Alattyánból (Pócs T. 1951, BP). A közelmúlt legjelentősebb összefoglalása (LUKÁCS *et al.* 2017) egyetlen adatát sem közli, a Flóraatlasz is csak Debrecen mellől jelzi [1].

Említést érdemel még az erdőből a *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce (a szomszédos Görbe-fertő fehér nyaras bozótjában is, itt: 47.75250° N 20.38634° E), a *Clematis integrifolia* L., a *Melica altissima* L., a *Myosotis sparsiflora* Mikan (lulus *alba* is), az *Ornithogalum umbellatum* L. s.str., és a *Physalis alkekengi* L. jelenléte. Továbbá a *Hesperis sylvestris* Crantz, mely szálanként az erdő szegélyében fordul elő és 2001-ben nagy tömegben borította a közeli vasút feletti közúti híd egyik oldalának rézsűjét. A faj a térségben inváziós jellegűt mutat, bár az utóbbi években visszaszorult (SCHMOTZER 2014 szerint taxonómiai helyzete bizonytalan).

A területen 2001-hez képest a legjelentősebb változást az erdő belsejében elszaporodó özönnövények jelentik. Míg korábban csak foltszerűen volt jelen *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle és *Amorpha fruticosa* L., nem volt jelen *Phytolacca esculenta* Van Houtte és *Impatiens parviflora* DC., mára mind a négy faj általánosan elterjedt (MOLNÁR *et al.* 2019). A kínai karmazsinbogyó közelmúltbeli gyors terjedése a térségben másutt is megfigyelhető (SCHMOTZER & TÁBORSKÁ 2018).

A *Geranium divaricatum* őshonos Európa középső, déli és délkeleti részén, valamint a szomszédos ázsiai területeken és Közép-Ázsiában a Himalájáig (WEBB & FERGUSON 1968, AEDO *et al.* 1998). Mindenütt gyomtársulásokhoz, fás vagy fátlan degradált élőhelyekhez köthetően. Ilyen élőhelyeken őshonos elterjedési területén kívül is megjelenik, pl. Belgiumban (VERLOOVE 2006, ELLERMANN 2008), vagy Svédországban (AEDO *et al.* 1998) ahol szemételepen, kikötőkben, útszéleken, vasút mentén fordul elő.

A bizonyító herbáriumi példányt a MTM Növénytárában (BP) helyeztem el. Köszönettel tartozom Pifkó Dánielnek, hogy lehetővé tette a növénytári gyűjtemény áttekintését.

MOLNÁR Csaba⁵

4. A pókbangó (*Ophrys sphegodes*) új előfordulása a vasi flórajárás területén / *Ophrys sphegodes* in the Castriferreicum (W Hungary)

Noha a pókbangó (*Ophrys sphegodes* Mill.) a leggyakoribb bangó fajnak számít hazánkban, a vasi flórajárás (Castriferreicum) területén mégis a legritkább fajok között említhető.

A faj az 1800-as évek végén a Kőszegi hegységben a cáki gesztenyésekben élt (WAISBECKER 1891). Gáyer Gyula az 1920-as években Celldömölkéről közli az előfordulását (GÁYER 1925). Közel egy évszázada azonban egyik korábbi termőhelyéről sem került elő. Eltűnésének oka minden bizonnyal az élőhelyének átalakulásában keresendő.

1997-ben egyetlen példányát a Nagytilaj melletti Hervadfai-hegy földvárán találták, azonban az utóbbi években az előfordulást nem sikerült megerősíteni (Óvári M. *ex verb.*).

2019. május 10-én terepbejárás alkalmával a faj négy virágzó példánya került elő a Sitke és Gérce települések között elterülő lápréten [8768.3]. Ismeretünk szerint jelenleg ez az egyetlen aktuális előfordulása a pókbangónak a vasi flórajárás területén. Az előfordulás azért is érdekes, mert a területen közel húsz éve végzünk rendszeres bejárásokat, és eddig a faj nem került szemünk elé (KULCSÁR 2004). A pókbangó példányai nem a terület botanikailag értékes üde láprét foltjában, hanem egy cserjésedő szegélyen átvezető mezőgazdasági út nyomvonalában élnek, így nem zárható ki az új megtelepedés sem. Sajnos a kis állományt

mind a cserjésedés, mind a mezőgazdasági gépjárműforgalom veszélyezteti, ezért a jövőben az állomány monitorozása mellett a cserjék irtásával is megpróbáljuk védeni.

A faj előfordulását fényképfelvételekkel dokumentáltuk.

NAGY László⁶ & KULCSÁR László^{7*}

5. *Cephalanthera longifolia* var. *rosea* első kimutatása Magyarországon / First occurrence of *Cephalanthera longifolia* var. *rosea* in Hungary

2019. május 11-én a (Balatonalmádi-)Káptalanfüredhez tartozó Köcsi-tónál (KEF: 8973.4), a tavi rétet határoló tölgyes déli részén bukkantunk a *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch kicsiny, teljes virágzásban lévő állományára. Meglepetésünkre voltak a normál, fehér virágú tövek között rózsaszín virágúak is.

Növényünk termőhelye itt-ott felszínre kibúvó, felső-permi vörös homokkövön és kisebb részben kavicskő konglomerátumon, vékony, kötőmelékes termőtalajon kialakult mészkéregű cseres-kocsánytalan tölgyes északi lejtőjének alján található, keskeny és inkább gyéren cserjés szegélyben. A 6 rózsaszín virágú madársisak vegyesen állt a mindössze 12 töves, két közeli csoportra oszló állományban. Már a helyszíni szemrevételezéskor egyértelmű volt, hogy nem hibridekről van szó, vagyis a rózsaszín virágú tövek is tisztán *Cephalanthera longifolia*-k, mivel morfológiailag abszolút azonosak voltak a fehér virágú tövekkel.

A két szerző a termőhelyet, ennek (lentebb részletezett) flóráját-vegetációját, és természetesen a madársisak töveket is fényképekkel dokumentálta.

A *Cephalanthera longifolia* színváltozataira irányuló irodalomszemle sokáig eredménytelen volt. Némelyik szerző e fajnak csak a fehér virágszínét ismeri, mások – miként MOLNÁR V. (2011) – már emlitenek ritkán előforduló sárgás színváltozatokat. Csak egy 2014-es német orchidea-műben kerül szóba a sárgás virágú példányok mellett a szintén ritkán megfigyelt, rózsás-pirosas virágú var. *rosea*.

A világhálón való forráskutatás már konkrétummal szolgált. Az osztrák Orchideenkurier 2009/3-as számában, a *Cephalanthera* nemzetség bemutatása során GRIEBL (2009) *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko néven e rózsaszín virágú taxont is tárgyalja, fotót is közöl róla. Mint írja, az osztrák Karintiából, a német Hessenből, valamint nagyon kevés egyéb helyről került elő ez a színváltozat. Valószínűleg legelőször GUSSONE (1844) említi, még *C. longifolia* × *C. rubra* hibridként, de leírása a *C. longifolia* rózsa virágú változatára illik. ROBATSCH (2000) ezt a színvariánst a karintiai Kathreinkogel-en találta, szintén *C. longifolia* × *C. rubra* hibridnek vélte. PERKO (2002) állapította meg, hogy az ott számszámra nyíló fehér virágú tő közt minden évben előforduló, átlagosan 15 rózsaszín virágú növényenél a *Cephalanthera longifolia* var. *rosea*-ról van szó.

A hibridek fejezetben foglalkozik GRIEBL (2009) az igen ritkán (Svájc: Küttingen, Goldau; Svédország: Gotland sziget; Ausztria: Kathreinkogel) előkerülő *C. longifolia* × *C. rubra* (= *Cephalanthera* × *otto-hechtii* G. Keller) hibriddel, amelyről fotót is közöl. Utóbbin látszik, hogy a murvalevelek – amint az várható volt – jóval hosszabbak a kardos madársisakénál. Amikor a kirívóan aszályos nyár legvégén újra fel tudtuk keresni a helyszínt, teljesen besültelszáradt állapotban találtuk a madársisak töveket, toktermések nélkül. Jelen írás a *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko első magyarországi kimutatását jelenti.

Tágabb termőhelyét, az északra a Köcsi-tavat körülölelő réttől határolt tölgyest a 2019-es évben a két szerző eddig háromszor (március 30., május 11., szeptember 01.) kereste fel. Az ott alaposabban megvizsgált 100×50m-es erdőrész (amelynek cserjésedő peremén a madársisak populáció előkerült) fele-fele arányban idősebb *Quercus cerris* L. és *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. fák-ból áll, lomb szintjük (60–)85%-os záródású. Az aljnövényzet gyér, másod-

lombszintű fák (fenti tölgyek újlata, valamint *Acer campestre* L., *Cerasus avium* (L.) Moench, *Fraxinus ornus* L., *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd., *Ulmus minor* Mill.) és cserjék (*Berberis vulgaris* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Crataegus monogyna* Jacq., *Euonymus verrucosus* Scop., csak a talajon kúszó *Hedera helix* L., egy tő *Juniperus communis* L., *Ligustrum vulgare* L., egyetlen szennyező elemként két tő *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Rhamnus catharticus* L., *Rosa canina* L., *Rubus canescens* DC.* (det.: Takács Attila) szintén gyéren nőnek. A tölgyes nyiladékaiban akad néhány félcserje (*Chamaecytisus supinus* (L.) Link, *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.). A kora tavaszi aspektus lágyszárú flóralemei közül a következők említésre méltóak (a *-al jelöltek újak az adott KEF-kvadrát flóralistájára [1]): *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek, *Corydalis pumila* Rchb., *Euphorbia amygdaloides* L., *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.*, *Luzula divulgate* Kirschner*, *Muscari botryoides* (L.) Miller*, *Pulmonaria mollissima* A. Kern., *Veronica officinalis* L., *Viola hirta* L., *Viola suavis* M. Bieb. Május közepén, a madársisak mellett, érdekesebb lágyszárúak voltak: *Anthoxanthum odoratum* L., *Hieracium murorum* L.*, *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba subsp. *maximum* (L.) H. Ohba, *Lychnis viscaria* L., *Ornithogalum kochii* Parl.*, *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Prunella vulgaris* L.*, a közeli rét felől idetévedt *Rhinanthus minor* L., *Silene nutans* L. Nyárvégi bejárásunk még eredményezett néhány érdekes növényt. Az alfabetikus felsorolásban rögtön első ilyen a *Centaurea jacea* aggregatum egy számunkra szokatlan habitusú tagja. Csupán térdmagas, teljességgel fehéren filces, karcsú növény szálal-lándzsás levelekkel és rövid, felfelé álló ágakkal. Virágai a megtalálaskor már besültek, a fészkek és pikkelyeik olyanok, mint a subsp. *angustifolia*-é. (Utóbbi taxon magasabbra nő, terebélyesebb a hosszú, 45 fokban elálló ágaival, sokkal zöldebb, és száraz tölgyes helyett üdőbb réteken terem.) Leginkább hasonlít az Ausztriától Tunéziáig előforduló, de Csehországból is jelzett subsp. *gaudinii* (Boiss. & Reut.) Gremler alfajra, amely ott száraz réteken, sziklás lejtőkön, gesztenyések alatt nő [2; 3]. Folytatva a sort: *Hieracium sabaudum* L.*, két tő *Lychnis coronaria* (L.) Desr.*, *Melampyrum pratense* L.*, *Scilla autumnalis* L. (a tölgyesben szórványos, a tavi réten egy kis csoport), *Trifolium rubens* L.

VOIGT Wilfried⁸ & SZALAI-DOBOSNÉ Márta Mária⁹

6. *Spiraea crenata* a Keleti-Bakonyban / *Spiraea crenata* in the Eastern Bakony Mts (Transdanubian Range, Hungary)

A Magyarországon sztyepp-reliktumnak tartott, de sokáig kipusztultnak hitt *Spiraea crenata* L. előfordulásairól, újrafelfedezését (UDVARDY 2002, 2004) és történeti adatainak feldolgozását (BARTHA *et al.* 2004) követően jelentősen gyarapodtak ismereteink (MÁTÉ 2015, SOMLYAY 2015, LOVAS-KISS *et al.* 2017, MOLNÁR *et al.* 2017). A legtöbb új megfigyelés a temetői természetes flórájára irányuló szisztematikus kutatásoknak köszönhető. MOLNÁR *et al.* (2017) állásfoglalása szerint a faj Pannonicum területén talált temetői előfordulásai beleillenek a faj feltételezett természetes areájába, a *Spiraea crenata*-t más sztyepp-fajokhoz hasonlóan a környező természetes flóra maradványának tartják. A faj legnyugatibb publikált előfordulási adatát a Mezőföld nyugati pereméről, Csákvár temetőjéből közölték (LOVAS-KISS *et al.* 2017).

A *Spiraea crenata* néhány éve a Keleti-Bakonyban is előkerült. A fajt az Iszkaszentgyörgy feletti Piramita dombon gyűjtöttem (dátum: 2011.04.30.; földrajzi koordináta: 47.237075° N, 18.287285° E, tengerszint feletti magasság: ~180 m, KEF-kvadrát: 8775.4; a herbáriumi példányok sorszáma: BP 711875, BP 711876). A faj karsztbokorerdő szegélyben két, kb. 10 négyzetméteres, sztyepecserjés jellegű foltot, sarjtelepet is alkot. Az élőhely elég fajgazdag szárazgyep-cserjés mozaik, számos értékes kontinentális és szubmediterrán fajjal (pl. *Ajuga laxmannii* (Murray) Benth., *Artemisia alba* Turra, *Cotinus coggygria* Scop., *Hypericum elegans* Willd., *Iris arenaria* Waldst. & Kit., *Plantago argentea* Chaix, *Sternbergia colchiciflora* Waldst.

& Kit., *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Fisch., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Viola ambigua* Waldst. et Kit.), de a kopárfásítási program keretében érintette a fekefenyvesítés. A *Spiraea crenata* előfordulás itt kivadulásnak tűnik, a domb cserjéseiben ugyanis más, kertekből szökött fajok (*Lonicera caprifolium* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Platycladus orientalis* (L.) Franco, *Syringa vulgaris* L., *Vinca major* L., *V. minor* L. stb.) is megtalálhatók a karsztbokorerdő-szárazgyep vegetációmozaikban. A *Lonicera caprifolium* a Piramita területén egy telepített feketefenyves folton került elő (BP 711446). Utóbbi taxont, a közeli Valéria-erdőben (Kincsesbánya mellett) Kevey is jelzi és meglátása szerint „őshonosnak tűnik” (KEVEY & BARTHA 2010).

A *Spiraea crenata* Piramitán található lelőhelyétől alig 400 m-re található az iszkaszentgyörgyi Amadé-Bajzáth-Pappenheim-kastély, amelyhez tipikus 19. századi főúri kert tartozott (vö. SZIKRA 1991, GECSÉNÉ TAR & TAKÁCS 2014). Habár e kertekbe jellemzően a környező vegetációban előforduló impozáns fajokból is telepítettek növényeket (TAKÁCS 2017), a terület története és vegetációja (BAUER 2009) ismeretében, álláspontom szerint az itt említett *Spiraea crenata* és a *Lonicera caprifolium* előfordulások elvadulás eredetűek. Ez nem zárja ki, hogy a csipkés gyöngyvessző egykor a környék (Nyugat-Mezőföld, Keleti-Bakony) természetes flórájának is tagja volt, de ennek megállapításához további kutatások szükségesek.

Bauer Norbert keleti-bakonyi kutatásait a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Eastern Bakony LIFE+ projektje (LIFE07 NAT/H/000321) támogatta.



Spiraea crenata Iszkaszentgyörgy mellett, 2011. április 30-án
Spiraea crenata near Iszkaszentgyörgy (Fejér County, 30. Apryl 2011)



A *Spiraea crenata* virágzó hajtása
Flowering shoot of *Spiraea crenata*

Spiraea crenata, being a steppe relict in Hungary, has disappeared from its original habitats. In the last two decades, the species has been recorded in many graveyards of the Pannonian Region. Currently, *Spiraea crenata* is considered as a remnant of the original steppe flora conserved in cemeteries. The rare shrub species has been found on the eastern margin of the Bakony Region (Iszkaszentgyörgy: Píramita Hill) too. This habitat of *Spiraea crenata* is a species-rich mosaic of dry grassland and shrub patches (*Ajuga laxmannii*, *Cotinus coggygria*, *Hypericum elegans*, *Iris arenaria*, *Plantago argentea*, *Sternbergia colchiciflora*, *Taraxacum serotinum*, *Vinca herbacea*, *Viola ambigua*), partly forested by Scots pines. The newly known locality is situated about 400 meters from the Amadé-Bajzáth-Pappenheim Mansion of Iszkaszentgyörgy. In the 19th century, the house had a typical aristocratic garden. Based on the history and vegetation of this region, from my point of view, the revealed population of *Spiraea crenata* escaped from that garden. Besides, the species may have been a spontaneous member of the original regional flora (Western Mezőföld and Eastern Bakony Mts).

BAUER Norbert⁴

Irodalom

- AEDO C., ALDASORO J.J. & NAVARRO C. (1998): Taxonomic revision of *Geranium* sections *Batrachioidea* and *Divaricata* (Geraniaceae). – *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85(4): 594–630.
- BALOGH L. & MESTERHÁZY A. (2017): Két új adventív faj előfordulása Magyarországon a buzérfélék (Rubiaceae) családjából. – *Kitaibelia* 22(2): 286–296.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- BARTHA D., VIDÉKI R. & MÁTHÉ A. (2004): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) magyarországi előfordulása. – *Flora Pannonica* 2: 119–127.
- BAUER N. (2009): Vegetation of the Baglyas–Iszka-hegy dolomite horst range (Bakony Mts, Hungary). – *Studia botanica hungarica* 40: 11–35.
- BAUER N. (2018): Distribution of *Medicago orbicularis* (Fabaceae) in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 49(2): 49–60.
- BUDAI J. (1913): Újabb adatok a Bükk-hegység és dombvidéke flórájához. – *Magyar Botanikai Lapok* 12(10–12): 315–327.
- CSECSERITS A. & RÉDEI T. (2016): Vetési csillagfű (*Sherardia arvensis* L.) és gímpáfrány (*Asplenium scolopendrium* L.) újabb előfordulásai. – *Kitaibelia* 21(2): 259–260.
- DEÁK B., TÖRÖK P., TÓTHMÉRÉSZ B., RADÓCZ SZ., LUKÁCS K. & VALKÓ O. (2019): A közép-tiszavidéki halmok flórákutatójának új eredményei. – *Kitaibelia* 24(1): 94–105.

- E. VOJTKÓ A., TAKÁCS A., MOLNÁR V. A. & VOJTKÓ A. (2014): Herbarium database of the vascular collection of Eszterházy Károly College (EGR). – *Kitaibelia* 19(2): 339–348. + elektronikus melléklet.
- ELLERMANN G. (2008): Die Geschichte vom Fund und Verlust des Spreizenden Storchschnabells (*Geranium divaricatum*). – *Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide* 16: 11–13.
- FARKAS S. (1999): *Magyarország védett növényei*. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- FEKETE R., MESTERHÁZY A., VALKÓ O. & MOLNÁR V. A. (2018): A hitchhiker from the beach: the spread of the maritime halophyte *Cochlearia danica* along salted continental roads. – *Preslia* 90: 23–37.
- GÁYER Gy. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikum flórasáv. – *Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve* 1: 1–43.
- GECSÉNYI TAR I. & TAKÁCS K. (2014): *Amádé-Bajzáth-Pappenheim kastély, Iszkaszentgyörgy. Kerttörténeti tudományos dokumentáció*. – Budapest, 108 p.
- GOUDIE A. S. (2019): *Human Impact on the Natural Environment. Past, Present and Future. Eighth Ed.* – Wiley Blackwell, Oxford.
- GRIEBEL N. (2009): Alle Waldvögelein sind schon da. *Cephalanthera* – eine kleine, aber umso bezauberndere Orchideengattung im Porträt. – *Orchideenkurier* 2009/3: 3–6.
- GUSSONE J. (1844): *Florae sicilyae synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus usque detectas*. Vol. II/2. – Neapoli: Tramater.
- KEVEY B. & BARTHA D. (2010): Jerikói lonc (*Lonicera caprifolium*). – *Tilia* 15: 112–138.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- KULCSÁR L. (2004): A sitkei láp- és mocsárrétek vegetációja. – *Kanitzia* 12: 151–176.
- LESKU B. & MOLNÁR A. (2007): *A Hortobágy növényritkaságai*. – Hortobágyi N. P. Igazgatóság, Debrecen.
- LOVAS-KISS Á., LÖKI V., MOLNÁR V. (2017): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) újabb temetői előfordulása. – *Kitaibelia* 22(2): 409–410.
- LUKÁCS B. A., GULYÁS G., HORVÁTH D., HÖDÖR I., SCHMOTZER A., SRAMKÓ G., TAKÁCS A. & MOLNÁR A. (2017): Florisztikai adatok a Tiszántúli középső részéről. – *Kitaibelia* 22(2): 317–357.
- MÁTÉ A. (2015): A csipkés gyöngyvessző (*Spiraea crenata* L.) egykori kunpeszérei előfordulásáról. – *Kitaibelia* 20(2): 306–307.
- MATUS G., NOVÁK T. & TÖRÖK P. (2000): Dudatönc (*Physocaulis nodosus* (L.) Tausch. Syn. *Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon) Debrecenben. – *Kitaibelia* 5(1): 230.
- MOLNÁR Cs. (2002): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából II. – *Kitaibelia* 7(2): 169–182.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., MALATINSZKY Á., KOVÁCS G. K., KOVÁCS G., NAGY T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához III. – *Kitaibelia* 22(1): 122–146.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á., TOLDI M. & BERÁNEK Á. (2019): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX. – *Kitaibelia* 24(2): 253–256.
- MOLNÁR V. A. (szerk.) (2011): *Magyarország orchideáinak atlasza*. – Kossuth könyvkiadó, Budapest, p. 197.
- MOLNÁR V. A., LÖKI V., MÁTÉ A., MOLNÁR A., TAKÁCS A., NAGY T., LOVAS-KISS Á., LUKÁCS B. A., SRAMKÓ G. & TÖKÖLYI J. (2017): The occurrence of *Spiraea crenata* and other rare steppe plants in Pannonian graveyards. – *Biologia* 72(5): 500–509.
- NÓTÁRI K., NAGY T., LÖKI V., LJUBKA T., MOLNÁR V. A. & TAKÁCS A. (2017): Az ELTE Fűvészkert herbáriuma (BPU). – *Kitaibelia* 22(1): 55–59. + elektronikus melléklet.
- PAPP V., KIRÁLY G., KOSCSÓ J., MALATINSZKY Á., NAGY T., TAKÁCS A. & DIMA B. (2016): Taxonomical and chorological notes 2 (20–27). – *Studia botanica hungarica* 47(1): 179–191.
- PERKO M. L. (2002): *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch var. *rosea* M. L. Perko, var. nov., eine rosablütige Varietät des Langblättrigen Waldvögeleins, und *Cephalanthera × otto-hechtii* G. Keller in Kärnten/Österreich. – *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* 19(1): 5–12.
- ROBATSCH K. (2000): *Cephalanthera × maravignae* Tineo und *Cephalanthera comosa* Tineo in Kärnten? – *Wulfenia* 7: 101–105.
- SCHMIDT D., DÍTÉTOVÁ Z., HORVÁTH A. & SZÜCS P. (2016): Coastal newcomer on motorways: the invasion of *Plantago coronopus* in Hungary. – *Studia botanica hungarica* 47(2): 319–334.
- SCHMOTZER A. & TÁBOSKÁ, J. (2018): A kínai karmazsinbogyó (*Phytolacca esculenta*) térképezése Eger városában. – In: CZIKKELYNÉ ÁGH N., SÁNDOR K. & SERESS G. (szerk.), *1. Urbanizációs Ökológia Konferencia, Absztraktfüzet*, Veszprém, p. 52.
- SCHMOTZER A. (2014): A Hevesi-sík flórákutatójának eredményei. – In: SCHMOTZER A. (szerk.), *Szikfok – Dél-hevesi tanulmányok*. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 25–68.

- SCHMOTZER A. (2019): Adatok a Heves–Borsodi-sík flórájához I. Erdei, erdőssztyepp- és sztyeppfajok elterjedése. – *Kitaibelia* 24(1): 16–65.
- SIMON T. (1992): *A magyarországi edényes flóra határozója*. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOMLYAY L. & LŐKÖS L. (2000): A *Polycarpon tetraphyllum* L. Magyarországon, és további adatok Budapest gyomflórájához. – *Kitaibelia* 5(2): 305–306.
- SOMLYAY L. (2015): A *Spiraea crenata* L. sas-hegyi (Budai-hegység) felfedezésének története. – *Kitaibelia* 20(2): 307–308.
- SOÓ R. & MÁTHÉ I. (1938): *A Tiszántúl flórája. Flora Planitiei Hungariae Transtibiscensis*. – Editio Instituci Botanici Universitatis Debreceniensis.
- SZIKRA É. (1991): Az iszkaszentgyörgyi volt Amadé-Bajzáth-Pappenheim-kastély parkjának rövid ismertetése. – *Műemlékvédelmi Szemle* 1991(2): 21–23.
- SZUJKÓ-LACZA J. (1984): The flora of the Kerecsendi berek forest. – *Studia botanica hunarica* 17: 23–39.
- TAKÁCS A., NAGY T., FEKETE R., LOVAS-KISS Á., LJUBKA T., LÖKI V., LISZTES-SZABÓ Zs. & MOLNÁR V. A. (2014): A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) I.: A „Soó Rezső Herbárium”. – *Kitaibelia* 19(1): 142–155. + elektronikus melléklet.
- TAKÁCS A., SÜVEGES K., LJUBKA T., LÖKI V., LISZTES-SZABÓ Zs. & MOLNÁR V. A. (2015): A Debreceni Egyetem Herbáriuma (DE) II.: A „Siroki Zoltán Herbárium”. – *Kitaibelia* 20(1): 15–22. + elektronikus melléklet.
- TAKÁCS A., ZÁKÁNY A., GULYÁS G., KOSCSÓ J. & SRAMKÓ G. (2014): Florisztikai adatok a Tiszántúl északi pereméről. – *Kitaibelia* 19(2): 275–294.
- TAKÁCS K. (2017): *Uradalmi kertészetek a 19. századi Magyarországon*. – Szent István Egyetem, Gödöllő, Doktori értekezés, 197 pp.
- UDVARDY L. (2002): Valóban eltűnt-e a hazai flórából a *Spiraea crenata*? – I. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia összefoglalói, Sopron, p.: 215.
- UDVARDY L. (2004): Rediscovery of *Spiraea crenata* in Hungary. – 1st Croatian Botanical Symposium / Pvi hrvatski botanički simpozij, 2004. sept. 30. oct. 2., Zagreb.
- VERLOOVE F. (2006): *Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005)*. – Scripta Botanica Belgica 39. – National Botanic Garden of Belgium, Meise.
- VOJTKÓ A. (2001): *A Bükk hegység flórája*. – Sorbus 2001 Kiadó, Eger.
- VRABÉLYI M. (1869): A Mátra növényföldrajzi vázlata. – In: KÁTAY G. & ALBERT F. (szerk.), *A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1868. Augusztus 21-től 29-ig Egerben tartott III. nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai*. pp. 281–283.
- WAISBECKER A. (1891): *Kőszeg és vidékének edényes növényei*. – 2. javított és bővített kiadás. Kilián biz. Kőszeg, 80 pp.
- WEBB D. A. & FERGUSON I. K. (1968): *Geranium* L. – In: TUTIN T.G. et al. (eds.), *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 193–199.

Világháló oldalak

- [1] Atlas Florae Hungariae – <http://floraatlasz.uni-sopron.hu> (Hozzáférés 2019.05.29.)
- [2] http://www.mittelmeerflora.de/Zweikeim/Asteraceae/jacea_breit.htm#5 (Hozzáférés: 2019.09.12.)
- [3] <https://www.infoflora.ch/en/flora/centaurea-jacea-subsp-gaudinii.html> (Hozzáférés: 2019.09.12.)

A szerzők elérhetősége

- (1) MTA-DE Biodiverzitás Kutatócsoport, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- (2) MTA-DE Lendület Vegetáció és Magbank Dinamikai Kutatócsoport, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.; *valkoorsi@gmail.com
- (3) Debreceni Egyetem, Ökológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
- (4) Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár, H-1089, Budapest, Könyves K. krt. 40.; bauer.norbert@nhmus.hu
- (5) H-3728 Gömörszőlős, Kassai u. 34.; birkaporkolt@yahoo.co.uk
- (6) NAIK Erdészeti Tudományos Intézet, H-9600 Sárvár, Várkerület 30/a; lnagy@erti.hu
- (7) H-9600 Sárvár, Orsolya u. 19.; kulcsar.laszlo69@gmail.com
- (8) H-7030 Paks, Fenyves u. 1.; voigtwilly@gmail.com
- (9) H-7030 Paks, Kurcsatov u. 11.